BIBLIOTECA HUMANIDADES Y
BELLAS ARTES
N72.C47
.R55
6/T186

UNIVERSIDAD VERACRUZANA

FACULTAD DE ARTES PLASTICAS

"EL ALBA EN XICO"

EMPLEO DE LAS ARCILLAS PLÁSTICAS, PIGMENTOS, ENGOBES Y BARNICES COMO MEDIO DE EXPRESIÓN

MODALIDAD DE TITULACIÓN: TRABAJO PRÁCTICO - ARTÍSTICO

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

LICENCIADO EN ARTES
OPCIÓN CERÁMICA

PRESENTA:

CARLOS SERGIO RÍOS VILLEGAS

XALAPA, VERACRUZ. 1997

UNIVERSIDAD VERACRUZANA

FACULTAD DE ARTES PLASTICAS

" EL ALBA EN XICO"

EMPLEO DE LAS ARCILLAS PLÁSTICAS, PIGMENTOS, ENGOBES Y BARNICES COMO MEDIO DE EXPRESIÓN

MODALIDAD DE TITULACIÓN: TRABAJO PRÁCTICO - ARTÍSTICO

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

LICENCIADO EN ARTES
OPCIÓN CERÁMICA

P R E S E N T A :

CARLOS SERGIO RÍOS VILLEGAS

XALAPA, VERACRUZ. 1997

PANORÁMICA DEL MUNICIPIO DE XICO, VER.

I N D I C E

RECONOCIMIENTOS..... 5

1.- INTRODUCCIÓN..... 7

2.- OBJETIVO GENERAL Y ACTIVIDADES 12

3.- MARCO TEÓRICO - PRACTICO..... 14

3.a.- Técnicas de investigación..... 14
3.b.- Antecedentes arqueológicos..... 22

4.- BASES TÉCNICAS (arcillas-engobes-barniz)..... 28

4.a.- Las arcillas:

4.a.1.- Definición..... 28
4.a.2.- Cualidades de la arcilla cerámica..... 34
4.a.3.- Análisis de arcillás (Xico Ver.)..... 35

4.b.- Engobes:

4.b.1.- Definición..... 42
4.b.2.- Clasificación..... 42
4.b.3.- Pigmentos..... 43
4.b.4.- Procesos de preparación..... 48
4.b.5.- Características cualitativas de engobes..... 49
4.b.6.- Aplicación y técnicas de aprovechamiento..... 49
4.b.7.- Experimentación con engobes locales..... 52
4.b.8.- Fórmulas de engobes industriales..... 57

4.c.- Barníz:

4.c.1.- Definición..... 59
4.c.2.- Clasificación y sus componentes..... 60
4.c.3.- Composición, preparación y aplicación..... 63

5.- DESARROLLO DEL PROYECTO:

5.a.- Instalación cerámico - escultórico: "El Alba en Xico"..... 69

5.a.1.- Planteamiento práctico - técnico (terracota) 73

5.a.2.- Montaje de instalación (antecedentes-desarrollo)..... 78

5.b.- Torno..... 86

5.b.1.- Técnica..... 90

5.b.2.- Ejercicios libres..... 94

6.- CONCLUSIONES..... 102

7.- Anexo: Informantes de Sahugún / Dicho Popular..... 107

8.- GLOSARIO 112

9.- BIBLIOGRAFÍA..... 119

A LA MEMORIA DE MI PADRE, A MI MADRE:

MARIO Y ESTHELA

A BLANCA REBECA

A MARÍA PAULA

RECONOCIMIENTOS

El mas sincero reconocimiento para los asesores de este trabajo práctico - artístico, quienes se han encargado de aportar los elementos académicos y técnicos fundamentales para desarrollar esta propuesta; Mtra. Rebeca Madrigal Barragán, Mtro. Marco A. Hernández Reyes, y al director de este proyecto Mtro. Javier Petrilli Rincón, de tal forma agradezco a toda la planta docente de la Facultad de Artes Plásticas, de la Universidad Veracruzana. Cabe resaltar que sin el apoyo del taller de cerámica de la Fac. de A. P. no hubiera sido posible llevar a cabo la presente investigación práctico - artística, y a pesar de las dificultades e interrupciones con las que nos encontramos en el camino se logró un interesante proceso de desarrollo académico.

De manera general agradezco a todo el pueblo de Xico, Veracruz, no alcanzarían varias páginas para nombrar a todas las personas, como son; los mascareros, danzantes, músicos, mayordomos, maestros que construyen los arcos con flor tejida y bejuco para las portadas de los templos dentro del marco de las celebraciones religiosas, a todos les agradezco su confianza y sus enseñanzas. Esta práctica artística la dedico a mis amigos y hermanos del pueblo de Xico, por su apoyo y hospitalidad en todo momento, muy especialmente a las generaciones del futuro, a las cuales quiero decirles; que han nacido o les a tocado vivir en un lugar sagrado y majestuoso, por lo que tienen que amar y cuidar de la naturaleza, asimismo de las danzas, sin ambas la humanidad dejaría de existir, estén orgullosos de sus penachos.

Mi admiración y gratitud a los pueblos alfareros de Metepec y Valle de Bravo, en el Edo. de México, a Tonalá, Jalisco y Chiltoyac, Veracruz.

Muy especialmente mi reconocimiento al Arq. Víctor M. Villegas M., quien con sus interminables platicas enciclopédicas de historia del arte y cultura sembraron en el transcurso de mi vida la pasión a las bellas artes.

La asesoría y bibliografía que brindó en materia de suelos el M.V.Z. Carlos Rueda, nos abrió un campo más amplio dentro de la interdiciplinariedad que existe entre las artes y la ciencia.

Mis reconocimientos para el Ing. Marco F. Castillo Rivera, al Tec. Alejandro Gómez Pozos y al Arq. Mario Yedra M. por su asesoría así mismo al Mtro. Ulises Martínez Aldana y al Sr. Efrén Trujillo por las fotografías de los ejercicios artísticos realizados en este proyecto.

Finalmente mi gratitud y afecto a mis hermanos; Víctor, Teresa, Esthela, Angeles y Mario.

1
INTRODUCCIÓN

No se puede dejar a un lado las aportaciones hechas en el transcurrir del tiempo por diferentes disciplinas humanas, de las cuales somos herederos, por lo que tenemos que aprovechar el avance y difusión que existe de las distintas artes y ciencias. Es así como la pintura, escultura, danza, música, teatro, historia, arqueología, geografía, edafología y química, fueron disciplinas auxiliares básicas que respaldaron la experiencia plástica que llevé a cabo.

Expongo en el presente texto, mi experiencia en el modelado en alto relieve a la terracota, en cuanto al empleo de esta técnica, la propuesta experimental consiste en liberar del bloque a los elementos que lo conforman para integrarlos a una instalación espacial en la cual se utilizaran materiales mixtos (textiles, cuerdas, yute, etc.), esta instalación tendrá carácter efímero, el cual será determinado por el espacio donde se presente el mural.

En cuanto al empleo del torno como un medio de expresión artística, mi intención es presentar a través de la técnica del torno, el aspecto creativo.

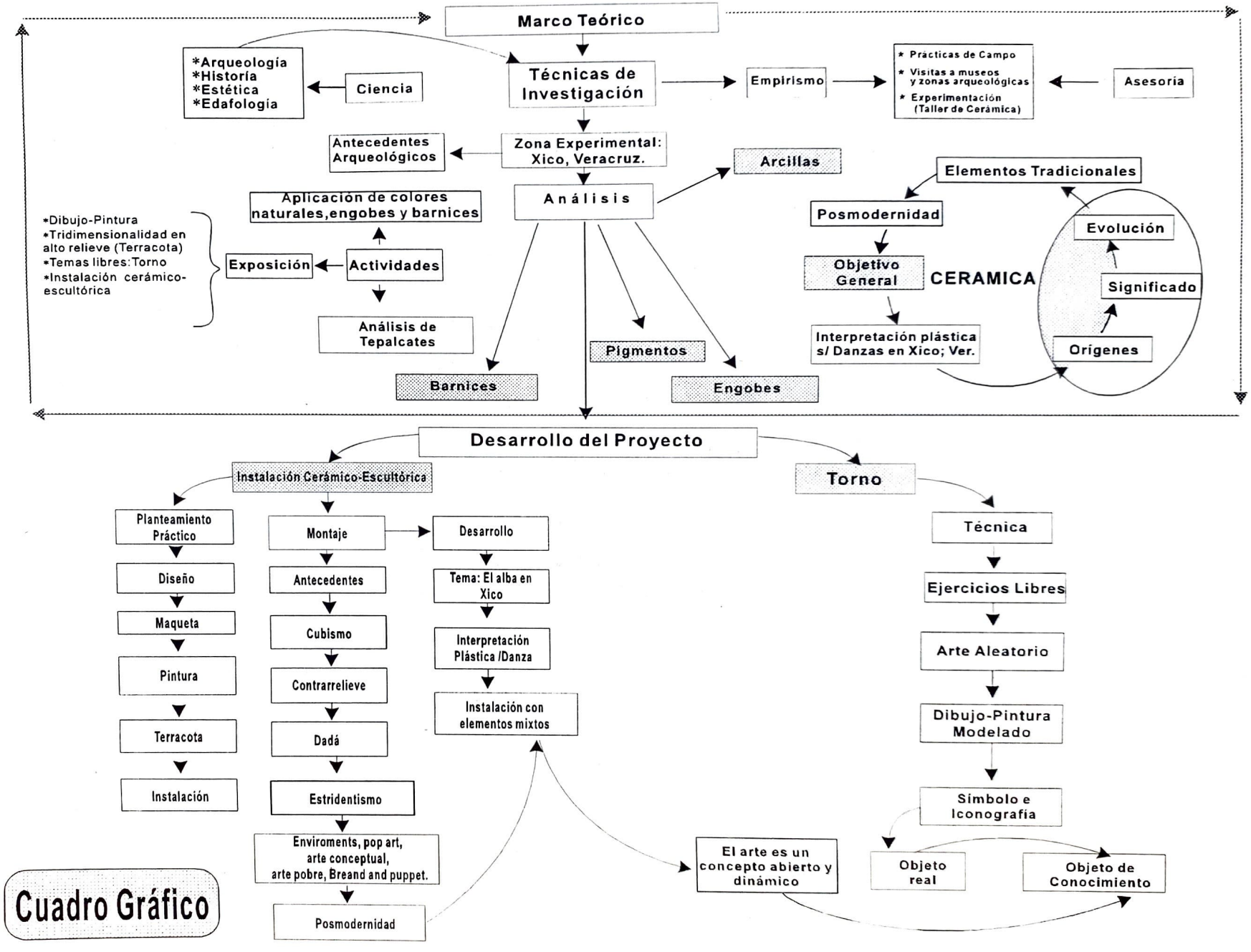
Como parte del cromatismo expongo la preparación y aplicación de engobes y barnices, es aquí donde los pigmentos y arcillas naturales de Xico, Ver., jugaron un papel fundamental en esta investigación. (cuadro gráfico, ver 9 p.)

El empleo de arcillas y pigmentos de la región en el trabajo cerámico que realicé es de gran importancia, ya que el aprovechamiento de los recursos que brinda la región

beneficia el desarrollo local de la producción cerámica, así como en la obtención de distintas calidades en comparación a los materiales que se preparan en laboratorio.

Identifiqué nueve colores los cuales han sido probados en piezas cerámicas de baja temperatura. Realizé un análisis cuantitativo y comparativo de las arcillas locales. (cartografías 1,2,3 ver 37- 40 pp.)

La relación que tengo con la comunidad y el territorio del mpo. de Xico, Ver., (Fig. 1) ha motivado este trabajo, el cual deseo contribuya a estimular la tradición cultural, así como la apreciación de las artes plásticas y dancísticas, son estas las principales fuentes estéticas que nutrieron esta investigación. A su vez realizé un breve análisis del desarrollo del arte moderno a las últimas tendencias, y que como antecedentes estéticos han influenciado mi trabajo práctico-artístico.



Cuadro Gráfico

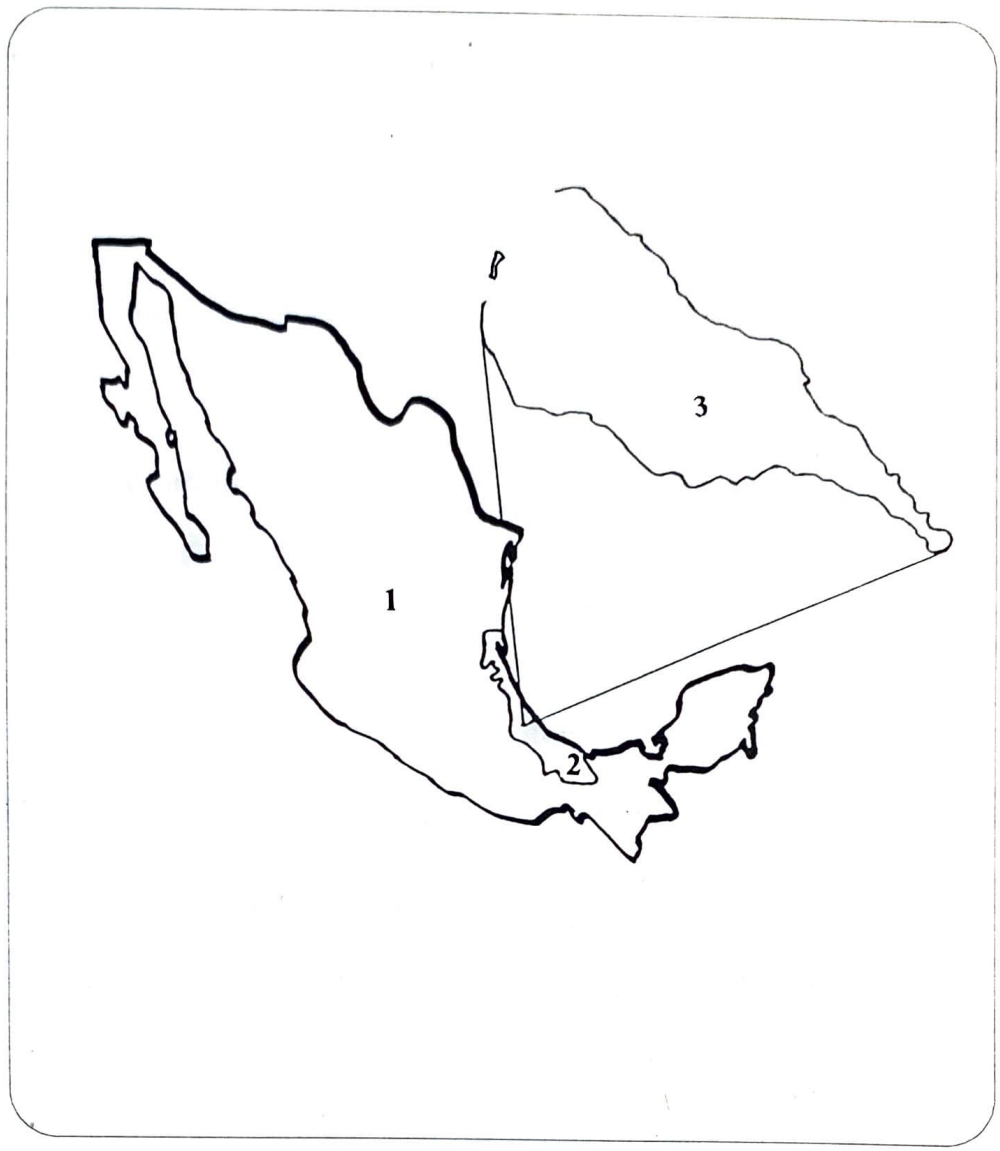


Fig. 1. Mapa República Mexicana (1) - Veracruz (2) - Xico (3)

Localización Geográfica: coordenadas 19 25 08" latitud norte y los 02 08 de longitud este y altitud promedio: 1280 msnm. Limita con los municipios de Coatepec, Ixhuacán, Teocelo y Perote.

Extensión territorial: 176.85 km2., se integra, por 43 localidades, aunque son 22 las más importantes.

Hidrología: el mpo. es delimitado por dos ríos que abrazan al territorio; Hueheyapan y Xoloapan.

Población 1990: 24,000 habitantes

Clima: templado - húmedo, zona semi-tropical, la temperatura media anual es de 19 gc. con lluvias abundantes.

Flora y fauna: vegetación exuberante de selva baja y bosque caducifolio. Existe gran variedad de animales silvestres; mapaches, zorro, conejo, tlacuache, zorrillo, armadillo, aves como el jilguero, primavera, gavilán, y especies migratorias.

Economía: agricultura basada en la cafeticultura, y la ganadería, son actividades primarias. El comercio, turismo y piscicultura aparecen como actividades secundarias.

Artesanías: escultura, pintura, máscaras de madera y papel mache, figuras elaboradas con hojas de maíz, diversos objetos con madera de café y romerillo, carpintería, herrería.

2

OBJETIVO GENERAL

- Como objetivo general me di a la tarea de llevar acabo una interpretación plástica de las danzas tradicionales de Xico, Veracruz basada en sus orígenes, significado y evolución histórica para así poder ubicarla dentro de un contexto posmoderno de las artes plásticas. La técnica fundamental que he empleado ha sido la cerámica, la he trabajado a partir del torno y la terracota en sus aspectos tradicionales, a partir de aquí planteo una interrelación dinámica entre distintas técnicas artísticas, como son la pintura, escultura, danza, música y cerámica.

ACTIVIDADES

La ejecución práctico - artística tuvo nueve vertientes:

a).- Improvisaciones en placa y torno.

- Creación de formas que el material (barro y engobes) sugierió.

b).- Composiciones:

- Desarrollo de una idea a partir de una forma base diseñada a partir del dibujo y de la maqueta.

c).- Instalación:

-Composición espacial con elementos mixtos; cerámica, textiles, cartón, materiales reciclables, lazo, pintura acrílica, madera, integrar música y danza.

d).- Dibujo y pintura:

Soluciones técnicas:

- Interpretación del tema
- Análisis de proporción
- Líneas de tensión

- Claro - obscuro

- Geometrización de la forma

- Punto, línea y plano

e).- Aspectos de bídimensionalidad y tridimensionalidad en el bajo y alto relieve en técnica de terracota:

- Empleo de moldes
- Modelado directo y en placas
- Texturas
- Color

f).- Aplicación de colores naturales de la región, combinados con barnices y engobes elaborados en laboratorio.

g).- Interpretación de formas naturales a través de la técnica indirecta del modelado en torno.

h).- Análisis comparativo de tepalcates cerámicos prehispánicos de Xico, Ver.

i).- Finalmente el trabajo realizado se expuso en la galería de la Facultad de Artes Plásticas (U.V.).

3

MARCO TEÓRICO - PRACTICO

3.a.- TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.

El razonamiento para llegar al objeto de estudio de las arcillas y pigmentos naturales (el conocer sus principios y causas) tuvo un proceso que inicio de forma empírica, es decir; en la búsqueda del barro modelable que se encuentra cercano a zonas arqueológicas y de la observación de las culturas que practican la cerámica por tradición.

Con el tiempo nos preguntamos cuál sería el origen de la cerámica, el momento en que el hombre por primera vez se diera cuenta del endurecimiento del barro por medio del fuego en la época prehistórica, y nos damos cuenta que es probablemente aquí donde se inicio la alquimia; el origen del pensamiento científico en el cual se aseguran los hechos fundamentales mediante la observación, razonamiento, experimentación, comprobación y la aplicación cotidiana.

La recolección de pigmentos y arcillas, dio inicio a un proceso experimental, en el cual encontré grandes posibilidades de aprovechar los recursos cerámicos que nos brinda la bio-región.

El método empírico es el resultado inmediato de la experiencia, se fundamenta en la observación de los hechos en la práctica. De aquí se desprende la doctrina filosófica el empirismo, donde se afirma que la base que le da valor a todo el conocimiento parte

únicamente de la experiencia, sus principales exponentes son Locke y Hume. [1]

La filosofía es una ciencia humanística que contribuye a ubicar el pensamiento de cada ser humano dentro de su contexto existencial e histórico. La "experiencia sensible" es la que se tiene cuándo se llega al conocimiento por medio de la práctica, esto no implica que la práctica no sea apoyada por la teoría y la tradición, ejemplo de la formación empírica son los alfareros de México.

Dentro del transcurso de esta investigación realicé visitas en algunas comunidades alfareras de la república Mexicana como Metepec y Valle de Bravo en el Edo. de México, Tonalá, Jalisco, San Miguel, Tlaxcala, y Chiltoyac, Veracruz. A continuación doy testimonio de información que tuve en estas comunidades, ejemplos de como se retoma la experiencia de la cerámica tradicional.

Por ejemplo en Metepec, Edo. de México, un maestro alfarero que se dedica a recrear temas de origen prehispánico, nos cuenta:

"...los antiguos son mis maestros, trabaje en varias zonas arqueológicas, ahí tuve el encuentro con la cerámica-prehispánica, antes solo trabajé los jarros y ollas. En el monte se encuentran los colores, los barros, veo un color que usaban los anteriores, lo busco, experimento, morteo, mezclo, se aplica, se quema, hasta llegar a tener el color.., en Metepec yo soy el único que conoce estas técnicas" (fig. 2-3).

En Tonalá, Jalisco visite dos industrias artesanales cerámicas, en las cuales laboran personas especializadas, cuentan con varios hornos que funcionan con gas.

---

[1] Locke, John(1632-1704)Filósofo inglés, considerado el máximo exponente de empirismo. El entendimiento se deriva de la sensación o experiencia sensible aunado a toda clase de conocimientos. Se dedicó también a la economía liberal, la política de la tolerancia, estudió el origen del conocimiento y se ocupó de la educación.

Hume, David (1711-1776). Filósofo, historiador y economista Británico. Sus doctrinas filosóficas desarrollaron a su máxima expresión el empirismo de Bacon y Locke. "..sólo aprendemos las representaciones o fenómenos, en tanto que el "yo" no es más que una gavilla de sensaciones o un conjunto de estados de conciencia" (Tratado de la naturaleza humana). Influyó en Kant y Adam Smith, introdujo el factor histórico en la economía.

Recorrí cuatro talleres familiares tradicionales, en los cuales pude tener un trato más personal con los maestros alfareros y me mostraron amablemente la forma como crean la obra cerámica,cabe señalar que en todos los talleres hay especialización en la producción cerámica, es decir; unos moldean piezas y estas las dan en estado verde a los maestros pintores, (fig. 4) quienes a su vez distribuyen en la familia las distintas actividades que conlleva la elaboración del decorado, bruñido y horneado de las obras alfareras.

Tonalá es una comunidad heredera del legado cultural del occidente prehispánico, de generación en generación se ha transmitido el conocimiento, el virtuosismo en la ejecución lo demuestran con una técnica muy depurada, son verdaderos tlacuilos[2] en la pintura.

Fig. 2-3 MAESTROS ALFAREROS DE METEPEC, EDO. DE MÉXICO.

2 Pintor de Códices.

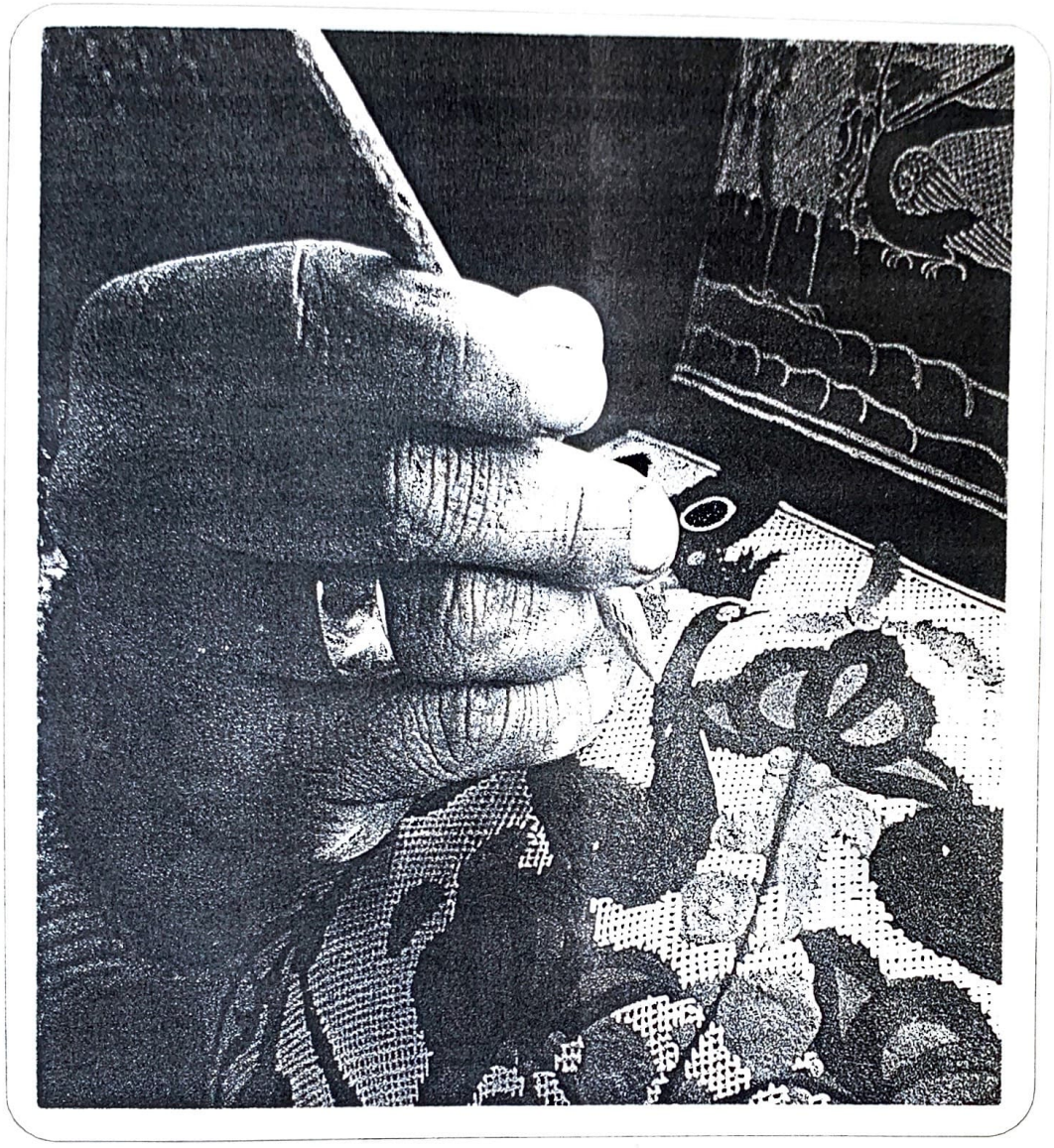


Fig. 4. PINTOR DE TONALÁ, JALISCO.

En Chiltoyac, Ver., presencié la extracción de arcilla en un valle que antes era un lago, en la actualidad esta sembrado de caña. Las alfareras tienen sus bancos de arcilla bien detectados, dedican un día para ir en grupo a extraer el barro, el cual se encuentra aproximadamente a cincuenta centímetros debajo de la tierra cultivable, las técnicas de

elaboración son de forma manual, y sus quemas son al aire libre en las cuales se utiliza la leña como medio de combustión, en la actualidad se promueve la implementación de hornos.

Por otro lado las obras del pasado constituyen parte de la fuente del conocimiento técnico y cultural, son las raíces de las cuales partimos de manera consciente o inconsciente al realizar una actividad artística, es decir; que nos retroálimentamos con el contacto directo que se tiene al estar en un museo contemplando una obra, de la misma forma que cuando se aprecia a un ceramista, pintor o escultor trabajar.

En los vestigios arqueológicos de las culturas mesoamericanas se pueden apreciar una gran variedad de técnicas plásticas y de experiencias estéticas, a continuación expongo las principales fuentes arqueológicas que influenciaron este trabajo.

El museo de antropología de la ciudad de Xalapa, Ver. me dio a conocer el desarrollo de las culturas del Golfo de México en la época prehispánica. El arte de los Olmecas, nos habla del gran avance estético y técnico que tuvo esta cultura. Las muestras mas conocidas están elaboradas en piedra y cerámica, las figuras antropomorfas conocidas como "caras de niño" son modeladas con barro, las vasijas de carácter doméstico están decoradas con diseños geométricos en los que se combinan formas y líneas, las cuales son integradas por medio de la pintura (rojo pulido - blanco) el esgrafiado, incisión, raspado y marcas con los dedos. Los Olmecas influyeron, en el desarrollo de otras culturas en el período preclásico mesoamericano, se le considera la cultura madre por su antigüedad que se remonta a 3000 años a. de c.

Las esculturas en terracota de los Totonacas, cultura que también se desarrollo en el Golfo de México, en particular las obras que se conocen como las Chihuateteos, de las cuales nos indica la mitología que estas mujeres al morir en el parto acompañan al sol en su viaje por el infamundo. Los Totonacos en estas obras representaron el dramatismo ritual de la muerte, y a su vez concibieron las representaciones de la alegría más emotivas en la historia de la humanidad, con las terracotas conocidas como "caritas sonrientes" (fig. 5-6). La técnica que principalmente fue empleada en algunas de estas piezas fue por medio de moldes.

Las culturas de occidente de México son ejemplos motivantes de sociedades que desarrollaron un arte cerámico que ha trascendido en el tiempo, ya que el lenguaje artístico con el que están resueltas estas piezas cerámicas, resultan después de dos mil años estar vigentes y son apreciadas como grandes obra del arte universal.

Los perros de Colima (fig. 7-8) nos muestran el grado de dominio técnico aunado al gran desarrollo de cada obra. Aplicaban los engobes de óxido de hierro (rojo) con salpicadas de negro de manganeso, acabado por medio del bruñido esmerado e impecable. Estas figuras han sido descubiertas en criptas funerarias conocidas en arqueología como "tumbas de tiro", se considera que las mejores obras corresponden a la

Fig. 5-6 "CARITAS SONRIENTES", Esculturas en terracota son una de las máximas expresiones artísticas del mundo prehispánico, provienen del Estado de Veracruz.

fase Comala (100-500 d.c.), corresponde al período Clásico de Mesoamérica. En su mayoría son obras huecas para contener líquidos, en la cabeza o en otra parte del cuerpo es donde aparece la boca de la pieza cerámica.

En Cacaxtla y en el Tajín destaca el empleo de pigmentos al fresco en murales de una indescriptible belleza. En la cerámica Tlaxcalteca observamos el empleo de la pintura al fresco sobré vasijas.

Fig. 7-8 " PERROS DE COLIMA", obras cerámicas que representan los valores culturales del occidente mesomericano, en la mitología el can era considerado como un acompañante del hombre después de la muerte. Museo Nacional de Antropología, D.F.

3.b.- ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS.

Dentro de la cerámica mesoamericana conocemos una gran variedad de muestras como es la aparición de danzantes, en ejecución de movimientos y portan ricos atavíos. Tenemos a las "mujeres bonitas" de Tlatilco, en el Edo. de México, las terracotas sonrientes del arte clásico del centro de Veracruz, las figuras Mayas de la isla de Jaina y la cerámica de las culturas del occidente de México.

Existen vestigios de culturas que poblaron la geografía de lo que hoy es el municipio de Xico, Ver. desde la época Olmeca, los restos que hemos tenido la oportunidad de apreciar, nos muestran rasgos fenotípicos Olmecas, Teochichimecas, Totonacos, Aztecas y Tlaxcaltecas (fig. 9-10). Estas culturas tenían una gran organización social y un desarrollo científico acorde a la naturaleza, conocedores del trabajo de la piedra, la cerámica, astronomía y la arquitectura ceremonial monumental.

Desafortunadamente las investigaciones arqueológicas son pocas, han sido tan solo prospecciones superficiales. Existe el trabajo del maestro Medellín Zenil relativo a Xico Viejo, en este sitio reconoce el estilo de un dintel basáltico totonaca del período clásico tardío.

Los tepalcates que se recopilaron a los pies de los caminos o en la tierra extraída de alguna construcción, los clasificamos en dos, en base a sus acabados y grado de madurez en la cocción:

a).- alfarería de cocción baja (600°C) que denominé <u>cerámica rudimentaria o doméstica</u>, la cual presenta erosión por falta de temperatura en su cocción y el paso de los

siglos debajo de la tierra y la exposición a la humedad, por lo cual podemos suponer que se trata de restos de utensilios domésticos quemados a la inter perie.

b).- tepalcates de una cochura a temperatura mas alta (800 ^{0}C. aprox.) y que presentan mejores acabados y con aplicación de engobes, la definí como "cerámica artística" por el desarrollo y calidad plástica que presenta. Se caracterizan por la combinación de arcillas café obscuro con negro, el rojo con el amarillo ocre y naranja,

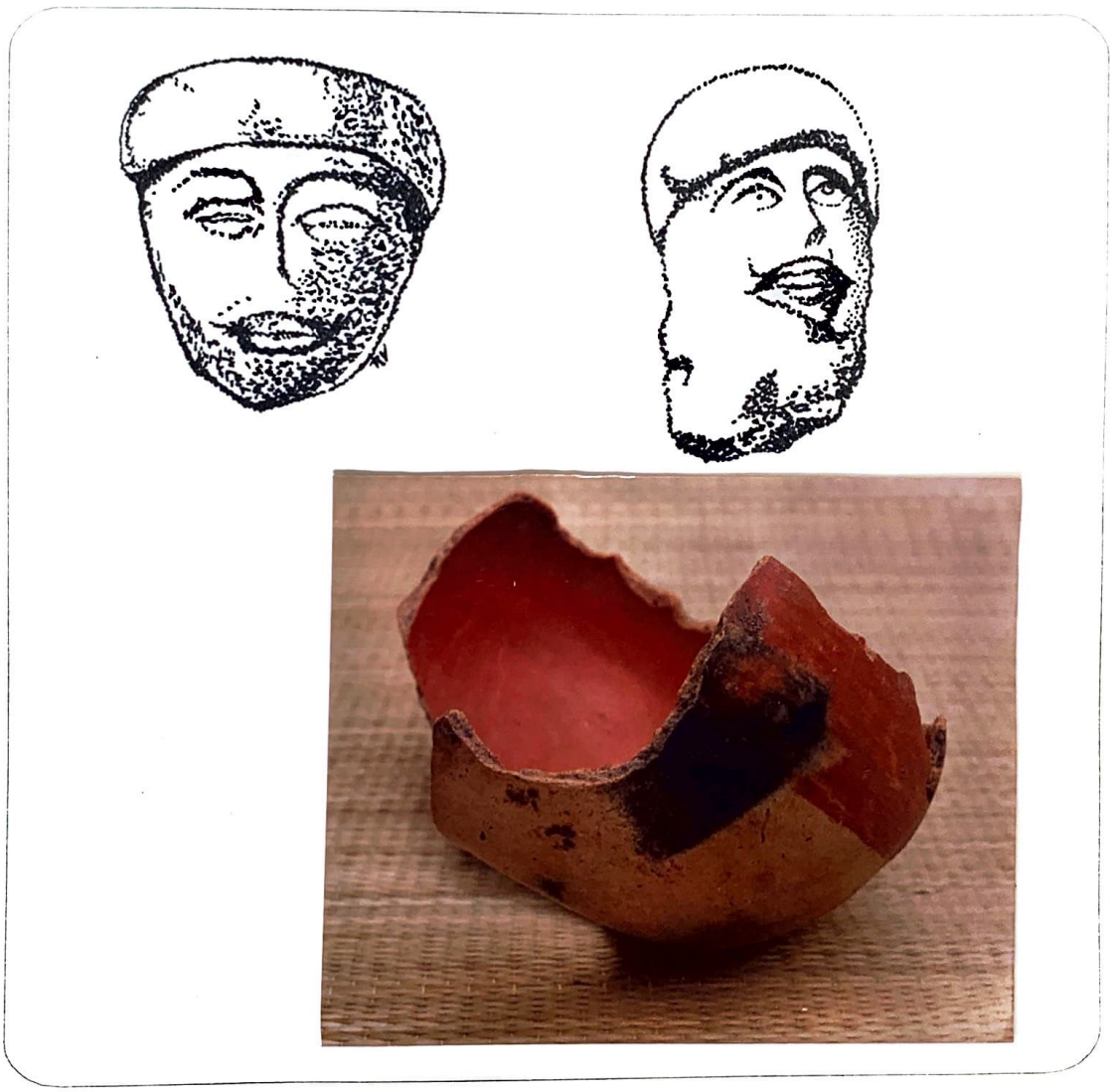


Fig. 9-10. "CARITAS", Terracotas realizadas con barros de la región, procedencia Quecholome, y vasija de Ticuauhtipan en el municipio de Xico, Ver.

bruñidos al interior y exterior de las piezas, aparecen como constante dentro de los restos arqueológicos de mejor acabado.

El arqueólogo Rogelio Ramírez quien investigó la zona de Xico Viejo, clasifica la cerámica encontrada en la prospección de superficie en el cerro de Yoticpac de la siguiente forma:

"Anaranjada y gris: El análisis del material colectado, cerámica en primer término, señala que el sitio tuvo sus inicios de ocupación hacia los finales del preclásico superior, por la presencia de cerámica roja oscura, negro pulido y negra con bordes blancos, y principios del clásico temprano (800 a. C.-100 d. C.), con un máximo desarrollo por los finales del clásico tardío e inicios del postclásico temprano (600-1200 d. C.). Así la cerámica de mayor presencia en las unidades de colecta fueron los tipos anaranjado gris sin desengrasante (es la arena fina que se le agrega al barro para que soporte el contacto con el fuego) del clásico. Respecto al posclásico por los gris fino, anaranjado fino, anaranjado fino compacto (metálico), blanco sobre rojizo (domestico) y el guinda sobre naranja que corresponde a la tradición alfarera de la costa del Golfo atribuible al grupo totonaco, pero que, hacia finales del posclásico tardío recibe la dominación azteca."[3]

Cabe señalar que en la presente investigación se detectaron los barros que aquí menciona el Arq. Ramírez. Considero de sumo interés la clasificación de los distintos períodos en que se ubica a la cerámica Prehispánica del Mpo. de Xicochimalco, lo cual nos habla que existieron importantes asentamientos humanos que cultivaron el arte y la ciencia, por otra parte no encontramos referencias históricas de que en la colonia se continuara con la elaboración de cerámica, menos en la actualidad.

---

3 Ramírez, 1989; 27.

Es por esto que mi punto de partida y de motivación para llevar a cabo la presente investigación práctico - artístico es la presencia de los vestigios arqueológicos.

He registrado varios ejemplos en terracota prehispánica de Xico, las cuales están confeccionadas con los pigmentos estudiados en esta investigación, como ejemplo

Fig. 11. XOLOTL, Hermano gemelo de Quetzalcoatl, terracota con engobe sepia, procede de Xico Viejo.

dos pequeñas cabecitas, la que representa a un perro o a Xolotl (fig. 11), está hecha con el barro no. 7 al que he denominado como Tutunakú, se encuentra bruñida, muestra un gran interés por el detalle en pequeña escala.

La otra pieza es una cabeza antropomorfa que tiene la boca abierta (fig. 12), esta pieza tiene como material barro: base arcillas 4-5 y engobe bruñido Tutunakú.

Fig. 12. FIGURA ANTROPOMORFA,

Terracota con engobe, procedente de Xico Viejo.

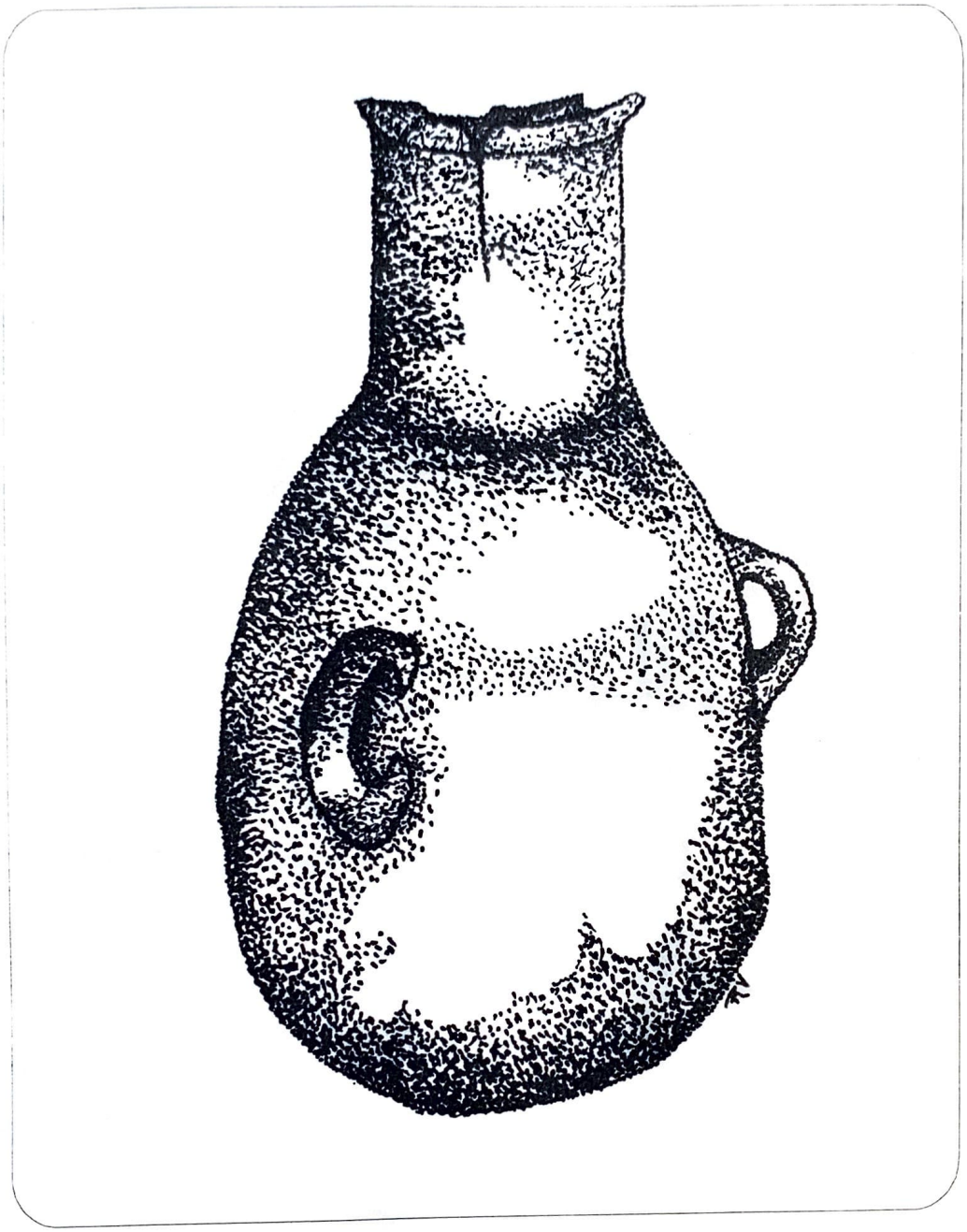


Fig. 23 "TERRACOTA UTILITARIA", pertenece a la cultura que se desarrollo en las faldas del volcán Acamalin en Xico, Ver.

Museo Acamalin, col. el Haya,Xico.

4

BASES TECNICAS

4.a.- ARCILLAS

4.a.1.- DEFINICIÓN:

El barro es el *"símbolo de la materia primordial y fecunda, de donde el hombre fue sacado según la tradición bíblica mezcla de tierra y agua, une el principio receptivo y matricial (la -------> tierra) al principio dinamizante del cambio y las transformaciones (el --------> agua). si se toma sin embargo la tierra como punto de partida, el barro simbolizará el nacimiento de una evolución, la tierra que se mueve, que fermenta, que se vuelve plástica."*[4]

El barro esta ligado a los orígenes del hombre, como es el ejemplo del mito de creación citado, las infinitas posibilidades plásticas de las que esta dotado han dado lugar a través de la prehistoria e historia de que por siempre sea la materia prima preferida del hombre para plasmar símbolos, conocimientos y emociones.

Definir el barro me llevó al estudio de multidiciplinas que complementan las áreas de estudio en el presente trabajo. Este peculiar producto de la naturaleza esta relacionado con la formación de los "suelos", término científico referido a aquellas rocas que han cambiado sus relaciones bajo la influencia del aire, agua, y varios materiales orgánicos. La ciencia que estudia al suelo es la edafología (del griego Edafos, suelo, tierra, terreno y logos, ciencia), comprende el conjunto "suelo - planta" y la definen como la ciencia que estudia al suelo desde el punto de vista de los vegetales que produce. También se le

---

4 J. Chevalier, 1988: 179 p.

denomina a esta ciencia del suelo; pedología. El Dr. Bonifacio Ortiz Villanueva define a la edafología como la ciencia que estudia al suelo bajo distintos aspectos:

- propiedades físicas y químicas

- fenómenos biológicos que en el tienen lugar

- morfología y evolución

- investiga también la clasificación de los suelos y la resultante de su posición geográfica.

Al suelo se le estudia por su perfil (fig. 14) o la sucesión de capas llamadas horizontes, capas desarrolladas cada una de ellas con sus características propias. Encontramos en cada una de ellas la acumulación de distintos materiales, es así como podemos estudiar la génesis de los suelos. Dentro de los horizontes se encuentran los sub-horizontes, en ellos podemos encontrar ciertas acumulaciones de algunos minerales como lo son los óxidos colorantes que sirven como base para la elaboración de engobes, los cuales son arcillas con minerales colorantes que sirven para pintar la cerámica. El mineral pertenece al grupo o reunión de las substancias inorgánicas o alguna de sus partes. Los minerales constitutivos de la corteza terrestre pueden agruparse en tres secciones: minerales, rocas y fósiles. El estudio de las propiedades de los minerales no es más que la aplicación de la física y química a la mineralogía; se estudia así su dureza, consistencia, elasticidad, sistema de cristalización, color, etc.

La arcilla es un material natural compuesto por cristales que se forma por la reorganización de las moléculas intemperizadas de las rocas que le dan origen,[5] ya sean de

---

[5] Toda roca es la combinación de dos o más minerales, se clasifican en: ígneas (granito, obsidiana, pómez, basalto), sedimentáreas (se forman a través de los sedimentos de las rocas ígneas que son consolidadas por la infiltración de material cementante, piedra caliza) y metamórficas (cualquier roca puede ser el origen de esta el intemperismo hace que se acumulen capas de minerales, el mármol). Las ígneas fueron formadas por enfriamiento y solidificación del magma volcánico, es el grupo más abundante en la naturaleza. Se componen principalmente por los silicatos o sílice.

origen ígneas, metamórficas o sedimentarias. Estos cristales lo son debido a que su patrón de reorganización atómica, se repite infinitamente y sin variación molecular, formando estructuras polarizadas que se caracterizan por atraer eléctricamente o repeler infinidad de iones y otras sustancias inorgánicas u orgánicas. Cuando se depuran, por medio de filtración o decantamiento, se orientan libremente y con las moléculas de agua, se deslizan y se vuelven plásticas.

Por medio de la erosión se rompen las rocas en partículas pequeñas que en ocasiones son transportadas y depositadas en lagos, campos, pantanos. Los cambios en la corteza terrestre en el transcurso de los años expone los depósitos encontrados en las márgenes de los ríos, y de las laderas de las montañas.

Los principales componentes de las arcillas volcánicas son: silicatos de aluminio hidratado,[6] los minerales de sílice y alúmina son de origen cristalino, los cristales del Si son en forma de tetraedros; los de Alúminas son octaedros[7]. La estructura molecular de la arcilla esta formada por placas cristalinas. Contiene otros minerales que si no tienen propiedades plásticas, contribuyen a darle ciertas cualidades. La arcilla casi pura se llama caolín, pero resulta no plástica para algunos usos, por lo que se mezcla con otros materiales plásticos para mejorar sus propiedades cerámicas.

El sílice es un ingrediente importante en los materiales cerámicos, en su manera más pura se encuentra en forma de piedras blancas o cristales. Funciona como refractarios en los cuerpos arcillosos y en los barnices. Es resistente al choque térmico, y esta propiedad se la da a los objetos cerámicos.

---

6 Es un compuesto de **silicio** y **aluminio** con **agua** químicamente combinada, estos elementos se encuentran en combinación con el **oxígeno**, como oxidos se les llama sílice (SI02) y alúmina (Al2 O3). La arcilla pura es una combinación de una molécula de alúmina, dos móleculas de silice y dos de agua (**Al2 O3 - 2SI O2+ H2O = CAOLIN**).

7 B.ORTIZ, 1990, 59 p.

El feldespato es un mineral fundente que contiene la arcilla, en su forma más natural se encuentra en rocas cristalinas blancas, su plasticidad es cero.

Las arcillas están constituidas también por otros materiales como son el calcio, óxidos colorantes, hierro, sodio, manganeso, etc.

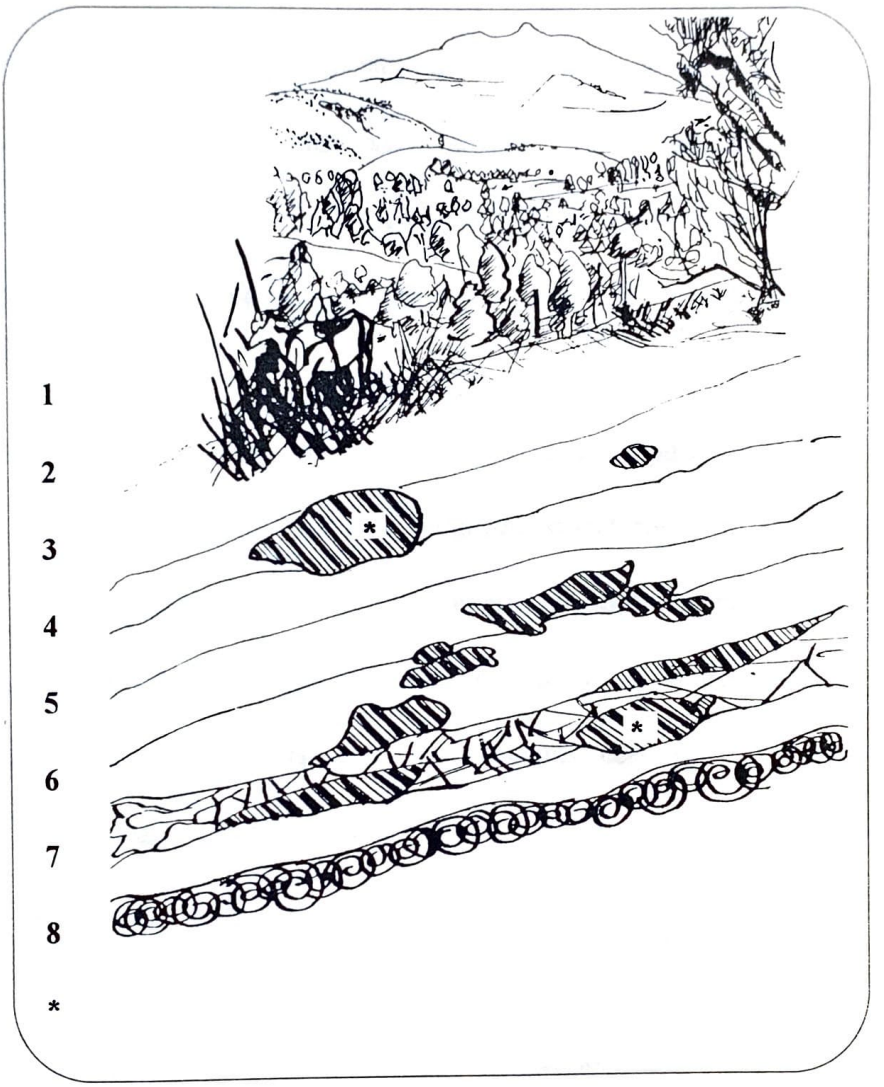


Fig. 14. PERFIL DE LAS ARCILLAS EN EL MPO. DE XICO:

1.- Tierra fértil o cultivable **2.- Barro corriente, amarillo ocre**

3.- Barro café obscuro **4.- Barro prieto arenoso**

5.- Capa no especificada **6.- Rocas de tepetate**

7.- Barro prieto fino **8.- Corriente de agua**

*** Subhorizontes (diversos minerales, rocas, etc.)**

Las moléculas químicas pueden agruparse de varios modos y producir una serie de cristales no relacionados unos con otros por la ley de la cristalografía. Por regla general, esta diversidad de estructura va acompañada de una diferencia en la gravedad especifica y en la dureza. La cristalografía se subdivide en: cristalografía física. La primera estudia el cristal en sí, el cristal es un cuerpo homogéneo limitado por caras planas formadas espontáneamente, y con fracturas planas que se denomina planos de hendedura o exfoliación. La segunda, los fenómenos físicos que en el ocurren: propagación de la luz, del calor, piezoelectricidad, en el arte cerámico en la elaboración de barniz.

Con la goniometría (arte de medir los ángulos de los cristales) se observa que las diferencias respecto a la constitución química implican otras respecto de la forma cristalina. La dureza de un mineral se determina de un modo aproximado por comparación con otros minerales muy conocidos; por ejemplo los siguientes, que se enumeran por orden ascendente: talco, yeso, calcita, apatita, feldespato, cuarzo, topacio, coridón, diamante. Los caracteres ópticos de los minerales guardan íntima relación con la simetría de su estructura cristalina. Los modos de aparición de los minerales acusan a menudo su orígen: un cuerpo mineral es, muchas veces, una verdadera substitución de la roca en que aparece, y su concentración ha sido acompañada de una difusión exterior de la substancia que originalmente existía en aquel lugar. Hay algunos tipos de minerales que aparecen juntos con gran frecuencia.[8]

El barniz es una capa vidriada que se aplica a la arcilla, para impermeabilizar y pintar, aporta mayor resistencia y es fácil de limpiar. Los componentes básicos del barniz son: la alúmina, sílice, fundente y óxido colorante . La aplicación se hace ya que el barniz ha sido previamente molido y puesto en agua, se aplica en piezas de barro que se

[8] Diccionario Enciclopédico Abreviado, espasa-c. 1945.

encuentran en estado de hueso, o de preferencia en cuerpos arcillosos previamente sancochados, después por medio del proceso de quema el barniz se funde y vitrifica. La cerámica en estado de sancocho no debe de ser mayor de una temperatura de 850 ^{0}C. ya que después de esta temperatura, la porosidad de la arcilla se reduce e impide que el barniz se adhiera de forma correcta. Se recomienda hacer pruebas de barniz antes de aplicarlos en piezas cerámicas, para así poder tener un control de calidad y prever accidentes.

Las arcillas se dividen en grasas y magras[9]. Las arcillas grasas son muy plásticas, contienen cierta cantidad de sus componentes en estado coloidal [10], pueden absorber mucha agua y al secarse sufren una contracción bastante considerable. Las arcillas magras son menos plásticas, pero también se contraen menos durante el secado. Según técnica de fabricación y el uso que se le piense dar conviene uno u otro tipo, o mezclas con otros componentes.

De acuerdo al lugar donde se encuentren se clasifican en dos; arcillas residuales o primarias, que son arrastradas en márgenes de los arroyos y ríos depositadas a las orillas de los caminos o en alguna parte del campo. Hemos observado como una creciente deja alguna arcilla en los caminos o en las laderas que van a dar a los ríos y los lagos. Estas

---

9 K. DRAKE, 1972,9 p.

10 Si se superponen dos líquidos, o se les separa por una membrana porosa, tenderán a mezclarse, pero existen substancias para las cuales este caso es muy lento o imposible. La diferencia entre una solución y un coloide proviene de que en este último las micelas son agrupaciones de moléculas, en oposición a las soluciones, donde la molécula del cuerpo disuelto está aislada y rodeada enteramente por las del disolvente. De ahí resultan las diferencias entre un coloide y una solución. Se llama floculación a la coagulación del coloide. Se llama gel el resultado de ese fenómeno. Casi todas las substancias orgánicas aparecen en la naturaleza en estado coloidal.

encuentran en estado de hueso, o de preferencia en cuerpos arcillosos previamente sancochados, después por medio del proceso de quema el barniz se funde y vitrifica. La cerámica en estado de sancocho no debe de ser mayor de una temperatura de 850 ^{0}C. ya que después de esta temperatura, la porosidad de la arcilla se reduce e impide que el barniz se adhiera de forma correcta. Se recomienda hacer pruebas de barniz antes de aplicarlos en piezas cerámicas, para así poder tener un control de calidad y prever accidentes.

Las arcillas se dividen en grasas y magras[9]. Las arcillas grasas son muy plásticas, contienen cierta cantidad de sus componentes en estado coloidal [10], pueden absorber mucha agua y al secarse sufren una contracción bastante considerable. Las arcillas magras son menos plásticas, pero también se contraen menos durante el secado. Según técnica de fabricación y el uso que se le piense dar conviene uno u otro tipo, o mezclas con otros componentes.

De acuerdo al lugar donde se encuentren se clasifican en dos; arcillas residuales o primarias, que son arrastradas en márgenes de los arroyos y ríos depositadas a las orillas de los caminos o en alguna parte del campo. Hemos observado como una creciente deja alguna arcilla en los caminos o en las laderas que van a dar a los ríos y los lagos. Estas

---

9 **K. DRAKE, 1972,9 p.**

10 Si se superponen dos líquidos, o se les separa por una membrana porosa, tenderán a mezclarse, pero existen substancias para las cuales este caso es muy lento o imposible. La diferencia entre una solución y un coloide proviene de que en este último las micelas son agrupaciones de moléculas, en oposición a las soluciones, donde la molécula del cuerpo disuelto está aislada y rodeada enteramente por las del disolvente. De ahí resultan las diferencias entre un coloide y una solución. Se llama floculación a la coagulación del coloide. Se llama gel el resultado de ese fenómeno. Casi todas las substancias orgánicas aparecen en la naturaleza en estado coloidal.

arcillas están combinadas con residuos vegetales o minerales, son muy plásticas normalmente, adicionándole arena se mejora su consistencia.

Arcillas sedimentarias son las más puras, es decir; tienen menor contaminación natural, ya sea que se encuentren vetas cerca de la piedra madre que han sido arrastradas cerca de esta. También es depositada a las márgenes de los ríos o en los afluentes y lechos de lagos, pueden adquirir al ser quemadas tonos desde el blanco al marrón.

Las diferencias que existe en la formación de las arcillas, arenas y limos, radican principalmente a los procesos naturales químicos y físicos del intemperismo.

Por su estructura química se contemplaron dos grupos en el presente estudio: arcillas silicatadas se encuentran en regiones templadas, y las arcillas de oxido e hidróxido de hierro y aluminio encontradas en zonas tropicales y semitropicales, ambos tipos de arcillas se encontraron en el mpo. de Xico.

4.a.2.- CUALIDADES DE LA ARCILLA CERÁMICA

- Plasticidad; es la propiedad que tiene la arcilla para transformar su masa, de moldearse y hacerse elástica. La espiral es la virtud que tiene en producir una línea recta curva que da indefinidamente vueltas alrededor de un punto (torno). La arcilla para transformar su masa se le somete a una presión manipulada con el principio de la espiral en concentración, compactado y expandido a voluntad del alfarero o escultor, y retiene la forma cuando se deja de ejercer presión.

- Porosidad; esta es una cualidad que define al barro plástico como uniforme en la distribución de sus componentes y que permite que el secado sea uniforme y no se agriete.

- Vitrificación; cualidad que tiene el barro de hacerse duro, pasar al estado de hueso y resistente al calor. Las moléculas que conforman la arcilla se cristalizan, fusionan uniéndose por medio de los cristales que contiene.

4.a.3.- ANÁLISIS DE LAS ARCILLAS DEL MPO. DE XICO.

Llevé la fase de cartografía a través de un muestreo sistemático y libre de varios tipos de arcillas en distintas partes del municipio de Xico (fig. 15). Las arcillas que encontramos con cualidades plásticas fueron básicamente nueve las cuales describiremos a continuación de acuerdo a su origen y características. Cabe señalar que existen variaciones en el tono del color de acuerdo a la mezcla natural de material orgánico que cada zona de muestreo presenta.

Para lograr reconocer un perfil de tierra que contenga arcilla es a través del estudio de un área determinada, observando sus características de color, textura, profundidad, vegetación, etc. El estudio de un perfil se puede realizar de dos formas principalmente; una es hacer una excavación a determinada profundidad e ir muestreando cada capa de suelo, la otra consiste en observar en barrancas o en deslaves, es decir; los perfiles de las capas terrestres.

En esta investigación los perfiles no se analizaron en laboratorio químico. El análisis se circunscribió al trabajo práctico - experimental en el taller cerámico, con los minerales que se encuentran en el municipio de Xico.

Elaboré tres cartografías (37-39 pp.) para describir los perfiles y sus cualidades cerámicas, estas se elaboraron en base a la observación y experimentación con los materiales, a cada arcilla se le definió en base a su color. En cuanto al porcentaje aproximado de materia orgánica, lo calculé por medio del proceso de decantamiento. En lo relativo al porcentaje aproximado de plasticidad, se obtuvo mediante la prueba de un "churro", la cual consiste en elaborar una "cuerda" de 20 cm., ya que esta formado se coloca verticalmente y se dobla, si se rompe de los 10 a los 15 cm., se trata de una arcilla óptima para el modelado, si se rompe de los 10 cm. hacia abajo, es que tiene demasiada arena, en caso de que se rompa de los 15 cm. en adelante es que es una arcilla demasiado plástica. En las arcillas que presentaron 0 de plasticidad, es que ni el "churro" se logra formar, pero tiene cualidad de pigmento. Determinar los minerales que contengan las arcillas estudiadas, se logro mediante la observación empírica del material arcilloso en seco, el cual en algunos casos presenta partículas de diferentes colores, los cuales nos dieron la pauta para describir los posibles minerales. De estos no se estableció un porcentaje debido a que se presentan de manera irregular.

Cabe señalar que en la práctica no busqué el empleo exclusivo de los materiales del mpo. de Xico, sino se usaron todos los elementos técnicos y materiales con los que se contaron, en este caso como son el empleo de los materiales de origen comercial como son el cobalto, cromo, frita, sílice, etc., por lo que podemos hablar de una combinación de

elementos procesados en estado natural en la ejecución del trabajo artístico, lo cual dio lugar a obtener mayor diversidad de colores y texturas en mis piezas cerámicas.

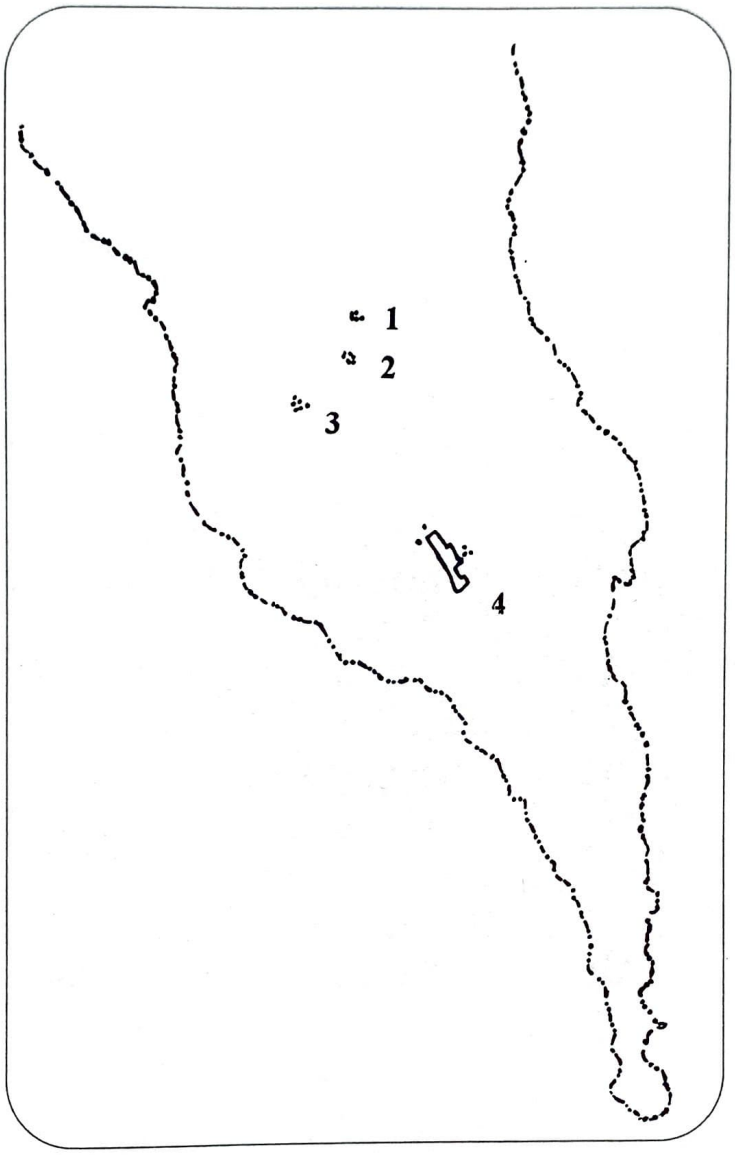


Fig. 15. SITIOS DE MUESTREO EN EL MPO. DE XICO

1.- Xico Viejo

2.- Ticuauhtipan

3.- Tlacuilolan

4.- Alrededores cabecera mpal.

CARTOGRAFÍA 1

PERFIL SIMBOLO	COLOR: .HUMEDO .SECO	TEXTURA TACTIL	% DE ARENA APROXIMADA-MENTE	CONSISTENCIA DEL MATERIAL COLECTADO
1 vio	- azul obscuro (o), - violeta	rasposo	20 %	duro
2 gris	- azul claro (c), - gris	rasposo	70 %	duro
3 grine	- negro - gris	rasposo	70 %	duro
4 calcotar	- rojo	rasposo	10 %	suave-duro
5 marte	- amarillo - ocre	arenoso	60 %	suave
6 café	- café c. - café o.	arenoso	30 %	suave
7 tutunakú	- siena -café o.	plástico	35 %	suave
8 azabache	- negro -gris	plástico	15 %	suave
9 blanco	- blanco - gris	plástico	15 %	suave

CARTOGRAFÍA 2

PERFIL SIMBOLO	TIPO DE MUESTREO	VEGETACIÓN	MATERIA ORGÁNICA % APROXIMADO	PLASTICIDAD
1 vio	abierto	encino	10 %	mala
2 gris	abierto	pinos	10 %	mala
3 grine	abierto	- maíz - acahual	10 %	mala
4 calcotar	abierto	- maíz - bosque mesófilo	20 %	mala
5 marte	abierto	- café - ixpepel	30 %	regular
6 café	abierto	- frijól - elechos	30 %	regular
7 tutunakú	excavación	- frijol - acagual	20 %	buena
8 azabache	excavación y abierto	- acacias - bos.mesóf.	20 %	muy buena
9 blanco	abierto	- bos. mesóf.	15 %	buena

CARTOGRAFÍA 3

PERFIL / SIMBOLO	APTITUD CERAMICA	COLOR DE QUEMA 850ºC	COLOR DE QUEMA 1080ºC
1 vio	engobes	- violeta claro	- púrpura
2 gris	engobes	- gris violaceo	
3 grine	engobes	- violeta obscuro	
4 calcotar	engobes	- rosa - rojo	- rojo claro
5 marte	modelo y engobes	- naranja fuerte	
6 café	modelo en placas y engobes	- naranja claro	- naranja
7 tutunaku	engobes y modelado	- ocres - siena	- ocres - siena
8 azabache	engobes y torno	- ocre violaceo	- negro - ocre
9 blanco	engobes y modelado	- blanco	

Las arcillas 7 y 8 resultaron tener el mayor grado de plasticidad que las otras arcillas estudiadas, estas dos se ligaron en partes iguales obteniendo una arcilla más plástica.

Por otra parte cabe señalar que de acuerdo a sus características, experimenté con arcillas superficiales en la construcción de muros de adobe y bajareque o enjarre, y a la que catalogé como estructural. Las arcillas plásticas se encuentran generalmente en la estratificación del subsuelo, abajo del suelo fértil.

Con la arcilla que se catalogó como estructural también se experimentó en muros de adobe que se desplantaron a partir de una cimentación de piedra a una altura de 60 cm., con aguadera para evitar la erosión del viento y de la lluvia, estas son características que debe tener la construcción de muros de barro crudo en zonas tropicales. Considero que si se promoviera el empleo de este recurso en la construcción rural, se contribuiría a evitar la deforestación, se abaratarían costos y mejoraría la calidad de vida.

En un muro de adobe se aplicaron los pigmentos 1 y 5 para pigmentar al fresco un revocó de cal y arena, resultaron pigmentos con buena adherabilidad al fresco al igual que en las piezas cerámicas.

4.b.- E N G O B E S

4.b.1.- DEFINICIÓN:

Los engobes se definen como barros plásticos que contienen óxidos metálicos o pigmentos los cuales determinan o influencian el color de estos, y que se aplican pintando sobre los objetos en crudo, de preferencia en estado de cuero o en el momento en que llegan al punto de endurecimiento o estado de hueso. De acuerdo a sus técnicas de aplicación y tratamiento se emplea en el acabado final de una pieza cerámica como pintura de la misma. En la presente práctica ha sido de especial interés la aplicación de engobes en mis ejercicios cerámicos ya que al recolectar pigmentos y arcillas de la región en estudio, me reencontre con los colores que también usaron los prehispánicos.

4.b.2.- CLASIFICACIÓN:

ENGOBES DE TIPO NATURAL

Son elaborados con pigmentos recolectados de la naturaleza por los ceramistas, se pueden emplear también barros de distinta pigmentación.

Los más comunes son:

- Oxido férrico o ferrosos.- rojos a negros, anaranjados a cremas.

- Oxido de manganeso y óxido de níquel.- morados obscuros.

- Oxido de titanio, óxido de feldespato, o. sódico, caolín, calcio,.- colores blancos, se encuentran en lugares de mucha humedad.

- ENGOBES INDUSTRIALES

Este tipo de engobe es fabricado en base a productos químicos industrializados, son mas puros, se tiene con ellos más control en el color, debido a la estabilidad de los minerales y a las reacciones al proceso de quema.

Componentes :

- Estructura plástica
- Fundentes
- Óxidos metálicos

4.b.3.- PIGMENTOS

El pigmento es una sustancia coloreada y pulverizada, que confiere su color a otro material[11] cuando se mezcla con él o se aplica una capa fina sobre una superficie por medio de un líquido que lo mantenga disperso en estado de suspensión. Los materiales que se emplean como pigmentos deben reunir propiedades físicas especificas para el fin que se vayan a emplear. Los distintos métodos de pintura acuarela, óleo, pastel, engobe y barniz en cerámica, se diferencian entre sí por el material con el que se aplica y se adhiere a la base.

El pigmento por su origen se clasifican en:

a).- Orgánicos:

---

11 R. Mayer. 1988, 26-28 pp.

- Vegetales; plantas como la hierba tinta, rubia, índigo, gutagamba, etc.

- Animales; cochinilla, amarillo indio, etc.

- Pigmentos orgánicos sintéticos.

b).- Inorgánicos:

- Tierras calcinadas; sombra y siena tostada, etc.

- Pigmentos minerales de preparación artificial:

  óxido de hierro, manganeso, cobalto, etc.

- Tierras naturales: ocre, naranja, guinda, etc.

Dentro de los pigmentos de origen inorgánico se encuentran catalogados los pigmentos que se emplean en el arte cerámico. Los colorantes que se usaron en esta investigación provinieron de yacimientos naturales, los podemos definir como pigmentos térreos, sin embargo también usamos colorantes procesados en fábricas o laboratorios (oxido de cromo, o. de cobalto, etc.). La diferencia que encontramos entre ambos radica en que los que se encuentran en la naturaleza están de manera impura, ya que contienen materia orgánica la cual determina su composición desigual, por lo que en el resultado cromático del proceso de quema no se puede tener un control uniforme en la tonalidad del color. El pigmento artificial esta procesado a un grado de pureza, dando un control mas exacto del color y de su comportamiento a lo largo del proceso en que se utilizó.

La mezcla significa ligar materiales que den estructura, cuerpo, adherencia y fundentes al pigmento. La arcilla es el cuerpo y el oxido de hierro es el agente colorante.

Más adelante describiré las fórmulas empleadas en esta investigación. Cabe señalar que el pigmento natural después de un proceso de decantado, (con la proporción

de agua y el añejamiento necesario) se puede aplicar a manera de engobe en las piezas de barro en estado de cuero.

En la corteza terrestre hay más de 2000 minerales, estos se clasifican por su origen de capas inferiores de la tierra en primarios y secundarios. Los primarios u originales se forman a partir de la solidificación del material magmático, los secundarios provienen del intemperismo de los primarios.[12]

Los minerales primarios que dan origen a la arcilla son: el cuarzo SiO_2, es otra forma de sílice en roca, este mineral es formador del suelo, se caracteriza por ser muy duro y poco soluble es un refractario en la elaboración de barnices, es resistente a los cambios físicos y químicos.

Los feldespatos constituyen el 60% en la corteza terrestre, estos por acción del intemperismo forman los minerales de la arcilla, se encuentran de manera natural en forma de rocas cristalinas aperladas, no se encuentran de manera pura y es un fundente al mezclarse con elementos cerámicos.

Minerales secundarios:

El yeso ($CaSO_4 .2H_2 O$), proviene de la evaporación del sulfato de calcio. Este material es empleado en el taller cerámico para la elaboración de moldes y placas de secado de la arcilla, este material no se puede mezclar con las arcillas, es incompatible, si

12 B. ORTIZ, 1990, 46-51 pp.

se mezcla por accidente produce agrietamientos y rompimiento de la pieza cerámica, por lo que la limpieza es un factor fundamental para tener buenos resultados.

Oxido[13] férrico (Fe2 O3),este óxido que se presenta en capas superficiales se forma básicamente del intemperismo, este óxido se presenta en la naturaleza de color rojo. Esta coloración es dada por la hematita (tipo de mica coloidal hidratada), cuando es amarillo es la limonita la que le da color, estos coloides se encuentran mezclados con arcillas silicatadas. Este óxido es un mineral que se encuentra en la zona de estudio se le denomina como calcotar (4), es característico de las zonas templadas del estado de Veracruz, la altitud aproximada a la que se encuentra el hierro son los 1300 metros snm, también es característico de los trópicos y las zonas volcánicas.

Se presenta en la naturaleza en tres tonalidades; como amarillo de óxido de hierro, negro de óxido de hierro y rojo de óxido de hierro.

Arcilla blanca, caolín, o kaolinita.

El caolín es la arcilla más pura y blanca que otras, dominan los silicatos de aluminio con contenido de arcilla, la arcilla recordemos tiene su origen en la descomposición de rocas ígneas feldespáticas y es la base para la cerámica blanca o loza. Los Chinos la descubrieron y con ella hicieron la porcelana. Su nombre proviene de una colina China llamada Kao ling, que fue donde se descubrió.

---

13 Compuesto de un elemento y oxígeno.

Ocre (tierra de siena)

Se forma por la descomposición química de los minerales hierro, feldespatos, arcilla, cuarzo y caolín, el manganeso produce las tonalidades obscuras. Con la cochura en bizcocho (850 °C.) este pigmento cambia del café claro al rojo, según la veta donde se localice, como engobe mantiene su tonalidad natural.

Cobalto (Co)

Este mineral nos proporciona colores que van de los azules hasta los púrpuras.

Manganeso (Mg)

Nos da colores de acuerdo al proceso de quema y la proporción de la base con la que se mezcle; violetas, verdes obscuros, púrpura, grises y negros, la arcilla azabache (8), tiene una importante cantidad de óxido de manganeso, es un pigmento con buenas características de pigmentación a la vez que es la arcilla más plástica que se estudió. Mezclada en partes iguales con el pigmento "tutunakú", se obtiene una arcilla con más cuerpo.

Bentonita ($Al_2O_3.4SiO_2.9H_2O$)

Clase de ceniza volcánica que se usa como suspensivo en engobes y barnices, da plasticidad a las arcillas, contiene alúmina y sílice.

Níquel (Ni)

Produce colores marrones y verdes, es empleado como modificador en otros colores, en alta temperatura da colores amarillos, violeta y azules.

Cromo (Cr)

"El verde mate de óxido de cromo es, desde luego, el pigmento verde más estable. Su capacidad de cubrir y su poder colorante son muy buenos. Es completamente estable contra todos los medios disolventes y aglutinantes, además de ser compatible con todos los pigmentos..."[14]

4.b.4.- PROCESOS DE PREPARACIÓN

El decantado es un proceso de depuración y de preparación de los pigmentos y de las arcillas.

La práctica de campo es llevada a la experimentación en el taller, los materiales se decantan de la siguiente forma; el pigmento se expone al sol, es molido, remojado por varios días o semanas, después se cuela, se mortea por dos o tres horas, después de lo cual se pude aplicar pero es mejor dejar que fermente o repose en forma natural almacenado en recipientes, o bien acelerando este proceso con vinagre o por medio de una ligadura de pigmentos, pastas blancas y barniz fritado, esto es con pigmentos que no presenten una buena adherencia, o bien para modificar la textura de un engobe.

---

14 DOERNER, 1980, 74 P.

4.b.5.- CARACTERÍSTICAS CUALITATIVAS DE ENGOBES:

- **Textura.-** suave cremosa, debe de tener una consistencia parecida al atole.
- **Adherible.-** si carece de esta cualidad, la cual consiste en que el engobe se mantenga adherido a la superficie arcillosa durante todo el proceso de elaboración.
- **Cuerpo plástico.-** para pigmentos que por si solos resultan arenosos, se mezclan con determinadas proporciones de barros plásticos o pastas.
- **Opacidad.-** son colores terrosos de arcilla, con la característica de no dejar ver el cuerpo de la pieza si es aplicada con una capa uniforme.
- **Uniformidad.-** esta es relativa a la uniformidad en el secado, el cual debe de ser igual al encogimiento de la pieza. De la misma forma en proceso de quema que se debe expandir igual que la pieza.

4.b.6.- APLICACIÓN Y TÉCNICAS DE APROVECHAMIENTO

A P L I C A C I O N

La aplicación de los engobes se da cuando la pieza se a secado al grado que se denomina estado de cuero, antes de lo cual se puede deformar la pieza, en estado de hueso es posible que no se adhiera y se desprenda, por lo que en este caso se puede mezclar con miel o melaza.

Se pueden aplicar por medio de técnicas alternativas, ejemplo; con atomizador (pistola de aire), por inmersión, por serigrafía o por otros medios. Una capa demasiado gruesa puede tener el defecto, antes o después del proceso de cocción de descascararse

cuando ya este cocida, debido a que pierde su adheribilidad, ya que las aplicaciones opacas necesitan aplicarse nada más lo suficientemente gruesas para ocultar el cuerpo.

TÉCNICAS DE APROVECHAMIENTO

- Bruñido; esta técnica consiste en frotar el barro, preferentemente en estado de cuero con un material duro y liso, ejemplos; una semilla, piedra, cuchara, madera dura, etc., antes de la cocción de una pieza. La temperatura máxima a la que se puede quemar una pieza bruñida es a los 950°C., después de esta pierde su brillo mate que caracteriza a esta técnica, en la presente investigación las piezas bruñidas se quemaron a una temperatura de 850 °C.

Después de la cocción se puede bruñir con grasa neutra, jabón de calabaza, bálsamo, ceras, parafina con petróleo, cabe mencionar que si se trata de cerámica utilitaria no es recomendable aplicar estas patinas.

- Esgrafiado; se plasma el dibujo sobre la pieza y ya que el engobe se adhirió al cuerpo arcilloso (estado de cuero), se puede dibujar o raspar determinadas zonas con una punta de madera o un estique, para dejar expuesto el cuerpo o el color interior que se encuentra debajo de la capa de engobe.

- Bloqueos o plantilla; se realiza un dibujo en un papel, recortamos el dibujo, lo ponemos en la pieza y pintamos la parte de interés.

- Impresión; con un sello hecho de yeso o de madera imprimimos sobre la superficie del barro en estado de cuero, se puede resaltar al aplicar engobe en las zonas de alto relieve que quedan después del proceso.

- Mishima; técnica coreana donde primero se hacen incisiones en el dibujo. A continuación los surcos se llenan por medio de un cepillo empapado con un limo de arcillas de colores contrastantes. Cuando toma la consistencia de cuero, se raspa la superficie para resaltar el diseño lineal.

- Relieve; Consistente en plasmar un diseño o un dibujo en una placa de barro, una vasija, y de ahí partir al modelaje de estas formas, se busca el espacio bi-tridimensional al proyectar el volumen que produce sombras sobre la placa. El volumen realizado en bajo relieve consiste en realizar la figura dentro del espacio del bloque de barro, y el alto relieve se saca la forma del bloque.

- Talla; es una técnica que se trabaja con herramientas de talla en madera (gubias) cuando el barro se encuentra en estado de hueso, es decir, seco antes de la cocción.

- Marcas de herramientas y de los dedos; cualquier objeto puede ser grabado en el barro cuando se encuentra plástico o en estado de pella, ejemplos; piedras, sellos, conchas, textiles, estiques, etc. Dejar en el trabajo las huellas de los dedos producen un estado de libertad y espontaneidad en el modelado.

4.b.7.- EXPERIMENTACIÓN CON ENGOBES LOCALES

Los engobes resultantes de la recolección de arcillas en el Mpio. de Xico, (ver cartografías 1,2,3) son de distintos colores y van de los amarillos ocres a los sepias, de los rojos, violetas, al negro. Estos colores cambian su tonalidad de acuerdo al lugar de donde se extraiga, o también pueden ser manipulados y combinados con otras arcillas, fundentes y minerales. Por medio de la experimentación encontramos una inagotable fuente de recursos técnicos que nos llevaron a entablar un diálogo con estos materiales cerámicos.

Las primeras aplicaciones de engobes que realicé fueron en el mural de terracota titulado "el alba en Xico", los pigmentos que se emplearon en ese ejercicio fueron calcotar, azabache y tutunakú. De manera paralela se iniciaron las aplicaciones en piezas torneadas, dentro del diseño cerámico aplicado se considera fundamental la integración de la forma base a los demás elementos que conforman la composición como es la pintura, las técnicas de modificación de texturas, esgrafiados, barniz, etc., a los aspectos simbólicos o estéticos.

La primer cerámica torneada realizada en un 97% con material de Xico (fig. 16) se consiguió mediante barro azabache (8) ligado con barro tutunakú (7) y 3% de barro Oaxaca. Cabe mencionar que el barro Oaxaca es un barro con características óptimas de plasticidad y lo considero dentro de la experimentación que se llevó a cabo como un material básico para dar mayor plasticidad a las arcillas de Xico, las cuales se caracterizan por ser arenosas. Los engobes que analicé son 100% naturales, decantados, morteados y añejados, corresponden a los ya citados por el Arq. R. Ramírez, quien habla de los tepalcates recolectados en el cerro de Yoticpac, los que corresponden al período

postclásico, los cuáles son barro anaranjado fino compacto y de engobe el guinda, que *"corresponde a la tradición alfarera de la costa del Golfo atribuible al grupo Totonaco"*,[15] de ahí el nombre que doy al pigmento "vio" por sus tonos violetas y guindas.

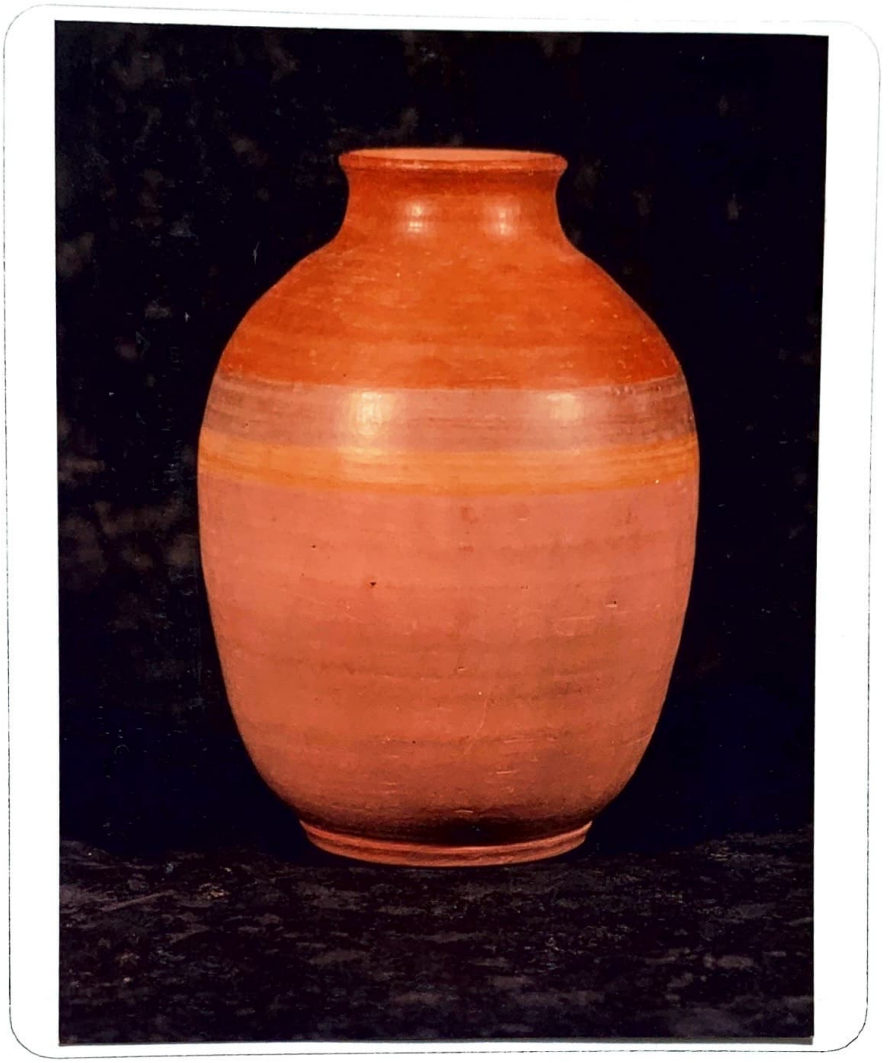


Fig. 16. CERÁMICA ELABORADA CON MATERIALES DE XICO

Autor:Carlos Ríos Villegas

Titulo: s/t

Técnica: torno/engobes 1-5 bruñidos/ baja temperatura(b/t) 850^{0}C/ barro ligado; tutunakú, azabache y Oaxaca.

Altura: 20 cm.

---

15 Ramírez, Op. cit.

Los engobes naturales los apliqué de forma directa obteniendo en la mayoría de los casos buenos resultados, (fig. 17) para ampliar la variedad cromática y modificar texturas, los engobes naturales fueron ligados entre sí y en pequeños porcentajes (3%-5%) con otros materiales cerámicos como son:

- pasta blanca de baja temperatura
- barro Oaxaca
- frita
- bentonita
- sílice

En casos de pigmentos que no tengan aptitud cerámica se pueden ligar para mejorar sus características plásticas. Los pigmentos así como las arcillas se prueban en pequeñas pastillas que se les somete al proceso de quema, de los resultados obtenidos se puede formar un criterio para emplearlos en piezas cerámicas.

En el presente trabajo práctico artístico he planteado el empleo de todos los materiales cerámicos que se han tenido al alcance para tener una mayor gama de posibilidades plásticas aunque cabe reconocer que el uso de pigmentos y barros recolectados en el campo para elaborar engobes, contribuyó aportando frescura y naturalidad a los ejercicios cerámicos.

La limitante con la que me enfrenté, fué el que la tradición alfarera en Xico se perdió en el tiempo, y por lo tanto el empleo de los materiales propios de la región.

Es en estas condiciones con las que inicie un proceso experimental con los recursos de mi entorno, motivado como ya lo señale por los vestigios arqueológicos de Xico.

Maya

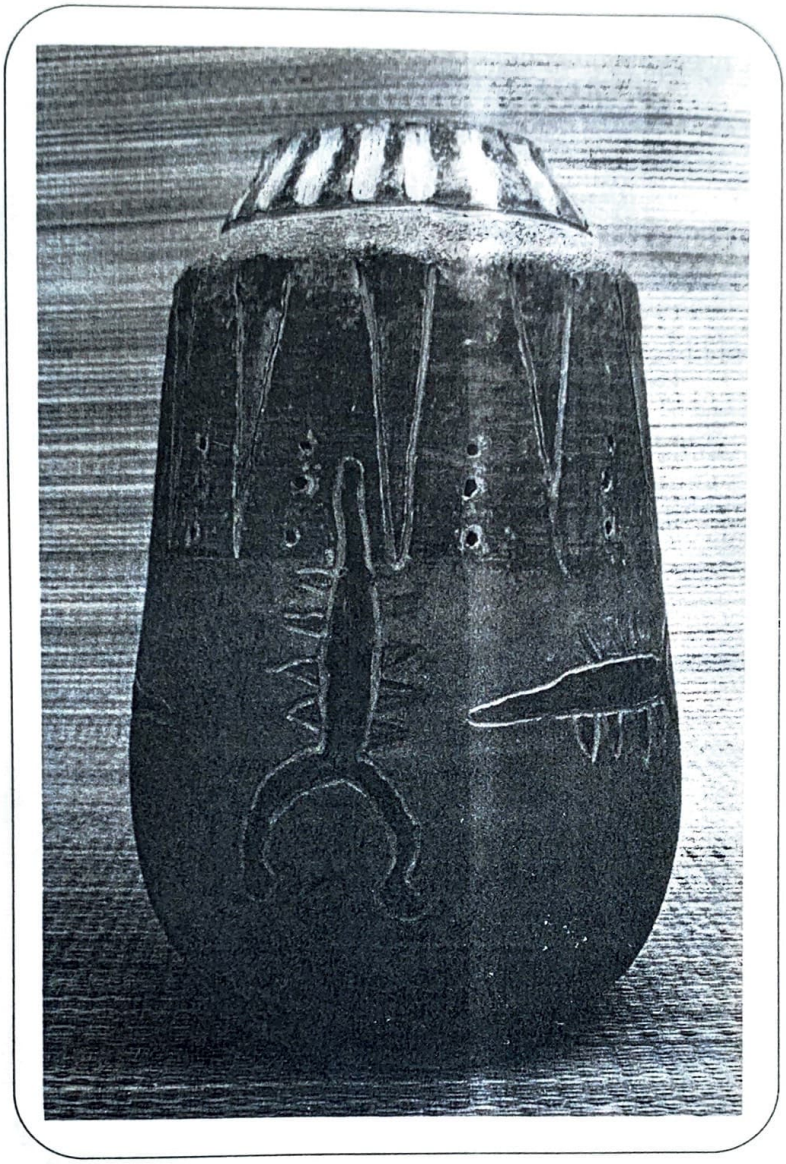


FIG. 17. AUTOR: CARLOS RÍOS VILLEGAS

Titulo: "la edad de oro" de la serie calabazos

Técnica: torno/ b/t 850 °c/ engobes 1-3-7- cobalto, bruñidos/esgrafiado/ talla/ texturas de esponja/ barros ligados; 85% marte(5) y 15% Oaxaca.

Altura: 27 cm.

4.b.8.- FÓRMULAS DE ENGOBES INDUSTRIALES

- Engobes blancos 850^{0}C-1080^{0}C	P.10	70 %
	Caolín	20 %
	Sílice	5 %
	Bentonita	5 %
- E. blanco 850^{0}C-1080^{0}C	Arcilla	45 %
	Caolín	55 %
- E. verde 850^{0}C-1080^{0}C	Pasta 10	90 %
	Cromo	1 %
	Feldespato	9 %
- E. azul 850^{0}C-1080^{0}C	Caolín	34 %
	Cobalto	5%
	Frita 9.34.2	8%
	P. 10	50%
	Bentonita	3%

- E. verde 850^{0}C-1080^{0}C	Caolín	37 %
	Cromo	5 %
	Frita 9.34.	5 %
	P. 10	50 %
	Bentonita	3 %
- E. negro 850^{0}C-1080^{0}C	Hierro negro	11 %
	Cobalto	5 %
	Manganeso	4 %
	P. 931	60 %
	Frita 9.34.2	8 %
	Bentonita	3 %
	Caolín	9 %

4.c.- B A R N I Z

4.c.1.- DEFINICIÓN

El barniz y los esmaltes son una capa de vidrio o cristales en combinación con óxidos y pigmentos, los cuales son fundidos sobre la superficie del objeto arcilloso, previamente sancochado a 850^{0}C. También se puede aplicar en las piezas en estado de hueso, esta técnica tiene un carácter experimental.

Se aplica con la finalidad de que los cuerpos arcillosos queden lisos e impermeables, da mejor limpieza, produce variados colores y texturas. El medio que normalmente se utiliza para su aplicación es el agua. Los cristales se reagrupan a los 500^{0}C., y es cuando se a perdido la humedad existente dentro del horno, y a los 600^{0}C. es cuando empieza el punto de fusión de el barniz.

El vidrio está formado por la alúmina y el sílice, los barnices con base de sílice se queman a alta temperatura. Los óxidos fundentes más comunes de baja temperatura son el oxido de plomo, o bórico, o. de calcio, o. de sodio, o. de potasio, etc.. En la actualidad algunos óxidos se utilizan como fritas, que han sido fundidos previamente y después triturados debido a que de esta forma se les da una mayor resistencia y sean insolubles al agua y con el plomo fritado logra anular la toxicidad del barniz, esta frita sirve como base del barniz al cual se le agregan los óxidos colorantes, esta mezcla de óxidos metálicos y fundentes cerámicos producen la adherencia de el barniz. Las cualidades de las fritas son:

- mejora la adaptabilidad del barniz al cuerpo arcilloso
- es más resistente a los cambios térmicos y a los ácidos
- no son tóxicos

"Cuando cesa el calentamiento del barniz, el líquido empieza a endurecerse, pero este cambio se produce gradualmente. En estado líquido el barniz se adapta a la superficie de la arcilla, y a medida que tanto el barniz como la arcilla van enfriándose, el primero se endurece y ambos encogen."[16]

Los barnices al perder su humedad en el horno y al empezar el calentamiento inician su descomposición, para después entrar al punto de fusión o de madurez, en el que se ligan los óxidos colorantes con el barniz y se adhieren a la superficie del cuerpo cerámico.

4.c.2.- CLASIFICACIÓN

La composición de los barnices es muy compleja y variable, es por esto que no se puede establecer una clasificación determinada. Por sus características David Hamilton concreta el siguiente grupo de barnices:

- la temperatura a la que deben cocerse
- la textura,la superficie resultante
- el color del barniz cocido
- el principal fundente.[17]

---

16 HAMILTON, 129 p.
17 HAMILTON, 1985, 133 p.

Otra clasificación es la de los barnices plúmbicos los cuales están, constituidos por óxidos de plomo, funden a una temperatura de 800-1100^{0}C, se volatilizan a más. El otro grupo es el de los alcalinos, son menos tóxicos, se componen por el sodio, la potasa y el bórax principalmente.

Por su brillo los barnices se clasifican en:

- Lustrosos; son brillantes, reflejan la luz, se asemejan al vidrio, contienen una mayor cantidad de sílice que de alúmina.

- Mate; son opacos o tienen un brillo de cera, estos se logran agregando zinc al barniz.

- Transparentes; tienen una superficie bastante brillosa, además permiten ver el cuerpo arcilloso, esta superficie la producen el plomo y el bórax.

Los principales componentes de los barnices son:

- Bario (Ba); (modificador de textura) favorece el desarrollo de colores azules y cobrizos, es resistente a los ácidos orgánicos.

- Sílice (Si); principal refractario en banices como modificador de temperatura.

- Bórax (B); fundente.

- Carbonato de calcio ($Ca\ CO_3$); sirve de fundente en baja y alta temperatura y favorece el desarrollo de colores verdes.

- Plomo (Pb); fundente de baja temperatura (tóxico). Se solubiliza con ácidos orgánicos y con líquidos calientes. Es un metal pesado por lo que no es eliminado por el organismo humano, al acumularse provoca la enfermedad llamada "saturnismo" que ataca al sistema nervioso central, por lo que su uso ha sido prohibido.

- Potasio (K); fundente alcalino en todas las temperaturas da barnices que tienden a craquelarse.

- Oxido de zinc (ZnO); produce superficies lustrosas, mejora la elasticidad del barniz.

- Oxido de titanio (TiO); barniz mate.

- Oxido de zirconio (ZrO_2); produce opacidad.

- Magnesio (Mg); fundente de alta temperatura, colores violeta al rojo.

- Sodio (Na); fundente a todas las temperaturas, turquesas mezclado con cobre, violáceo con manganeso.

- Ceniza; contiene sílice, alúmina, hierro, potasa y fundentes, modifica los efectos de color en los óxidos y grados de escurrimientos. Las cenizas de hueso, se emplean en el barniz de la porcelana, o se mezcla con barnices y producen opacidad.

- Gomas; se usan como adhesivos para sostener el barniz, goma arábiga, miel, mascabado.

- Feldespato; mineral compuesto por Na2 O. K2 O. Ca O = Al2 O3. 6Si O2 que se funde a alta temperatura formando un barniz por sí solo, es usado como base en barnices de alta temperatura (a/t), se puede combinar con otros tipos de barniz y funciona como estructura, produciendo mayor resistencia.

- Bentonita (Al2O3.4SiO2.9H2O); arcilla volcánica muy plástica que se emplea como medio de suspensión en barnices.

4.c.3.- COMPOSICIÓN Y APLICACIÓN

C O M P O S I C I O N

La composición de los barnices es por medio de materiales insolubles en combinación con el oxígeno. Los elementos que conforman el barniz se mezclan por medio del morteo, después se ponen en suspensión y se aplican en pruebas previas que se ejecutan en un cuadro de arcilla bizcochado, la fórmula técnica que se empleo en este proceso de trabajo, es la del triángulo axial (fig. 18), cada ángulo representa; el fundente, el

transportador o bases, y los colores en pigmentos u óxidos. Dividiendo cada lado en diez, representa el porcentaje de cada componente del barniz, este es transportado a gramos o kilos. Para las pruebas de barniz, es indispensable la balanza de precisión para pesar pequeñas cantidades.

Las bases del barniz en baja temperatura más comunes son los barnices plúmbicos y los alcalinos. En barnices de alta temperatura los elementos base que se utilizan son; el sílice, feldespato y la bentonita.

Ya que los componentes han sido pesados de acuerdo a una fórmula se mezclan con agua y se someten a un proceso de morteado que se realiza con mortero de mano o en un molino eléctrico, cuando se preparan bastantes gramos o por kilo el morteo dura más tiempo, de dos a cuatro horas aprox., una vez molido, verificar la consistencia por medio de la cantidad de agua utilizada para su aplicación se guarda en frascos o en cubetas con tapas impermeables.

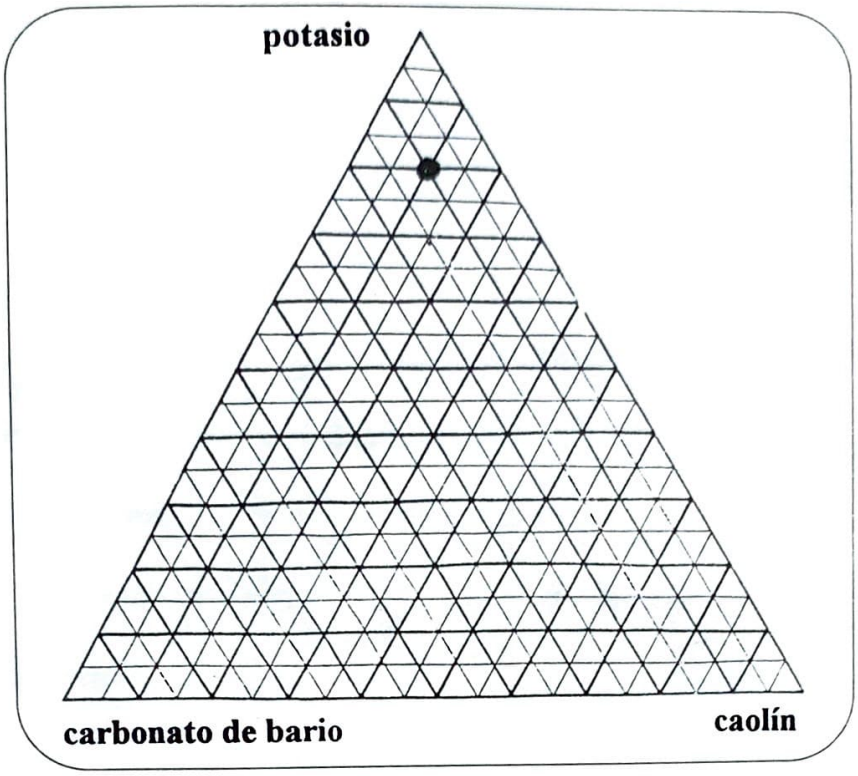


Fig. 18. TRIÁNGULO AXIAL.- en este diagrama el lado contrario al vértice equivale al 0% y el vértice al 100%, se designa un número a cada prueba y este número se coloca dentro del diagrama del triángulo con un punto, donde convergen los porcentajes de los otros dos elementos contenidos en la prueba. Ejemplo:

Fórmula para prueba; base de barniz

1.- 80 grs. potasio

10 grs. carbonato de bario

10 grs. caolín

A P L I C A C I O N

La aplicación del barniz es fundamental para dar el acabado a una pieza cerámica, por lo que si su aplicación es defectuosa los errores aparecerán, los más comunes son los escurrimientos y el desprendimiento del barniz, por lo que es recomendable hacer pruebas previas. El objeto debe de estar limpio y libre de grasa, es importante humedecer el sancochado previamente con una esponja, esto limpia la superficie y reduce la excesiva porosidad, al final se limpia la base inferior de la pata de la pieza para evitar que en el proceso de quema se quede pegada a la placa del horno.

Hay cuatro métodos básicos para aplicar los barnices y que fueron los que se aplicaron en el presente trabajo:

- pinceles y brochas; para aplicar el barniz con pincel, la consistencia del barniz tiene que ser espesa, con esta técnica no se logra la uniformidad del vidriado, ya que el pincel deja su textura en la superficie. Cabe señalar que los efectos que se logran se asemejan a la técnica pictórica.

- aspersión o baño; este método se realiza por medio de la pistola de aire o con cepillos de dientes, los cuales pintan por medio del rocío, se pueden lograr superficies uniformes y degradaciones tonales. (fig. 19)

- inmersión; para llevar a cabo la inmersión se requiere tener suficiente barniz en una cubeta, se sumerge la pieza en el barniz, sáquese e invertirla para que se escurra, el

proceso debe de ser rápido 2 o 3 segundos, se logra una superficie uniforme, para interiores es el método idóneo, resulta conveniente que el barniz se este moviendo para evitar que se asienten las partículas.

- derramado; consiste en aplicar el barniz derramándolo encima del objeto cerámico por medio de un recipiente. Los efectos que se pueden lograr resultan de un gran dinamismo, se pueden ocasionar escurridos intencionales, crear transparencias con el derrame de distintos barnices.

Fig. 19. CERÁMICA ELABORADA CON MATERIALES DE XICO Y APLICACIÓN DE BARNIZ.

Autor: Carlos Ríos Villegas

Titulo: "calabazo"

Técnica: torno, b/t 1080 °c/ aspersión/ inmersión/ engobes 7-4/ barros ligados 7-8-Oaxaca/ barniz con cobalto.

Altura: 20.5 cm.

5

DESARROLLO DEL PROYECTO

5.a.- INSTALACIÓN CERÁMICO- ESCULTÓRICO: "EL ALBA EN XICO"

"El músico puede incitar al pintor, como los murmullos del bosque han incitado al músico"

P. Gauguin

La danza en el México de tradición es una fuente de invocación a las fuerzas mágicas de la naturaleza. Es la representación de los mitos y de la historia, en ella se da la interdiciplinariedad de las artes. Su función social es real, ya que es parte de la vida ritual y estética de la comunidad.

Con este proyecto pretendo plasmar las experiencias y emociones que he tenido dentro de las danzas de Xico, Ver.; las cuales han influenciado el presente trabajo. Cabe recordar que Diego Rivera, Miguel Covarrubias, y el Dr. Atl entre otros, fueron grandes filántropos de la danza y fue esta última, punto de partida para la creación de lienzos, murales y el diseño de escenografías.

Hay una gran tradición cultural, que enriquece el momento de la creación. México es un país pluricultural, somos la síntesis de un proceso histórico, he buscado estas raíces y tratado de representarlas en mi obra, desde el momento histórico que vivimos.

En el municipio de Xico hay una gran tradición en danzas, se conservan las danzas de; Santiagueros, Tocotines,[18] Toreros y Bandas Cruzadas, cada una de estas danzas conforman toda una representación cultural, algunas han desaparecido como es el caso de los negritos de bayeta, pero otras han evolucionado como son las de banda cruzada, la cual baila sus propios sones pero agrega a sus coreografías los sones que se bailan en los tocotines y en los toreros, y van a los extremos geográficos del Edo. de Veracruz con los sones Huastecos y los Jarochos con estilo musical y dancístico de Xico (fig. 20-21).

El "Alba" es una celebración religiosa que se lleva acabo en la vispera al día del Santo a celebrar.

Cada capilla realiza este ritual, el cual consiste en recibir al sol con danzas, cantos, música y cuetes pirotécnicos. En la fiesta titular a Sta. Ma. Magdalena (22 de Julio) es donde se reúne toda la comunidad para organizar el gran rito. Esta alba se caracteriza por ser multitudinaria, la ciudad no duerme, los danzantes se reúnen a la media noche y es aquí donde surgen los mitos vivos de la cultura, el danzante se ha preparado y así llega el momento de la transformación; frente al altar los danzantes son sahumados y se colocan las máscaras. Los tambores, flautas, violines, vigüelas y jaranas inician la música que viene heredada de siglos atrás.

La danza llega al atrio majestuoso a celebrar a la Santa, esta jornada dura diez horas, durante los dos días siguientes continuarán las danzas acompañando las procesiones.

[18] DANZA DE TOCOTINES.- esta danza es una de las representativas, sus coreografías narran en 24 sones el paso de H. Cortés por Xicochimalco. Representan a la Malinche, a Cortés y al rey monarca de México, estos dos van seguidos por sus ejércitos.

Fig. 20. N E G R E A D A.- La "cuadrilla" de danzantes se hace acompañar por danzantes que se les conoce como "negros separados", estos tienen la función de animar y custodiar a la danza, sus pasos los realizan alrededor de ella. En esta gráfica se aprecian negros separados, tres con máscaras de payaso, este diseño es contemporáneo se le calcula veinte años. La máscara original es la de "moro" o "santiaguero", que aparece una en el primer plano de la gráfica, de colores rojo, blanco, y negro, este personaje pertenece a la danza de "Santiagos".

Fig. 21.- PERSPECTIVA DE DANZANTES, las procesiones religiosas en el Mpio. de Xico, Ver., son multitudinarias, salen las danzas, los toritos pirotécnicos, mariachis, resanderos, coros y el pueblo en general a honrar a sus santos y llegan al éxtasis místico. Al fondo aparece el cerro del Acamalin, lugar que se le considera mágico, a su alrededor se encuentran restos arqueológicos de origen Olmeca y Totonaco.

5.a.1.- PLANTEAMIENTO PRACTICO

- Seleccioné un dibujo al pastel (fig.22) como idea original para elaborar un mural a la terracota (1.91 m X .98 cm.) previamente realicé una maqueta y una serie de dibujos.

-En la realización de este proyecto busqué pasar del espacio bidimensional, al espacio tridimensional por medio de la integración del mural en terracota a una instalación, en la que se incorporarán textiles, yute, plumas de aves, arcillas, pintura, papel, cuerdas, etc.

- Combiné texturas producidas directamente por los dedos y herramientas como estiques e impresiones de distintos elementos como piedras, elementos vegetales etc., apliqué texturas con tezontle molido rojo y negro, otras con arcilla refractaria de distintos grosores.

- Utilicé moldes de yeso que les hice a máscaras tradicionales de madera las cuales realicé previamente en maderas de lele, ixpepel y equimite, para después sacar positivos

en terracota de máscaras que portan los danzantes de la composición (fig.23)

- En el primer plano del mural está el elemento representativo de los personajes de las danzas como medio directo de comunicación y la perspectiva de personajes se presenta con carácter expresionista.

- El color lo logré con engobes naturales del mpo. de Xico, engobes industriales y barnices.

- La temperatura de monococción fué de 1080^{0}C

LA TERRACOTA

Esta técnica ancestral consiste en la mezcla de arcillas con otros elementos que refuerzan su estructura, como son los desgrasantes, arena o arcillas bizcochadas luego pulverizadas y mezcladas con la arcilla, dan las características de mayor resistencia al material (fig. 24). Los materiales con los que preparamos la terracota de este mural son:

- 10% caolín
- 10% sílice
- 5% grogk mediano y fino
- 75 % barro Oaxaca

El proceso del material es el siguiente; se pesa en seco, después se mezcla y se pone a hidratar por varios días durante los cuales el material es mezclado para homogeneizarlo

con la ayuda de un palo, se extiende en placas de yeso donde pierde el exceso de humedad y queda en estado de pella, se amasa y con un rodillo se extiende para formar las placas.

Fig. 22. DIBUJO INICIAL del mural e instalación: "el alba en Xico", en el presente trabajo se llevó a cabo una serie de dibujos y pinturas con el tema relativo a las danzas de Xico, Ver., la perspectiva de danzantes que se presenta nos muestra el momento en que aparecen los primeros rayos de sol, con la bruma del amanecer en el ambiente.

Fig. 23. SANTIAGUERO.- personaje de la danza de evangelización "moros y cristianos", el señor del trueno, como Cristo lo nombra a Santiago apóstol, su origen se remonta a la sincretización del culto romano a Júpiter, señor del rayo. Santiago vence a Júpiter, y le lleva vencer a los árabes seis siglos, es nombrado patrón de España. Desde el año 813 se afirma que sus restos se encuentran en Santiago de Compostela, España. El apóstol hecho guerrero unifica los reinos de España y en el Nuevo Mundo en los siglos XV y XVI, con su figura ecuestre, atestiguan se apareció en varias batallas, la primer crónica es de Francisco López de Gómara, quien dice; que en la batalla de Centla, Tabasco "*corrió a los enemigos*". Esta danza tiene su origen en España, lugar donde ya no se representa, en Latinoamérica se baila de distintas formas y de manera sincrética en cada país y región.

Cabe mencionar que en el totanacapan la deidad del trueno, es decir el Tajín, era una figura central de la cosmovisión del pueblo indígena, aún en la actualidad continua su culto.

Fig. 24. Terracota de Francisco Toledo, pintor, escultor y ceramista de Juchitán, Oaxaca, ha plasmado el mundo mágico y mítico de México, es un ejemplo de como incorporar elementos plásticos tradicionales a lenguaje contemporáneo.

5.a.2.- MONTAJE DE LA INSTALACIÓN

A N T E C E D E N T E S.

A principios del siglo XX el pintor abandona su pincel, e incorpora materiales nuevos a su creación, metales, vidrio, madera, textiles, material de desecho, etc., no reproduce la realidad, el objeto es tratado como un elemento autónomo. Braque y Picasso fueron los primeros en poner en práctica los collages de letras, papel, madera, etc. El arte ruso por su parte aporta el contrarrelieve, que se miran desde un solo punto de vista y de frente, el espacio no tiene solución pues el espacio de las piezas que lo componen son planas y no tienen volumen, Tatlin partió para elaborar sus contrarrelieves de materiales reales y nunca artificiales, el objeto habla por sí mismo.

Dadá es una corriente artístico - poética que surge en Europa en el período de entreguerras, se burlan de los valores estéticos existentes aún en las academias y en la galerías de arte. La ruptura con el orden establecido, el ir mas haya de ellos mismos era su forma de hacer arte. Fueron los dadaístas unos exploradores del arte, más importantes que sus hallazgos, sus búsquedas que hasta hoy en día son vigentes y han tenido gran influencia en el desarrollo del arte del siglo XX. Destacan los nombres de Hugo Ball, Tristán Tzara, Jean Arp, Hans Richter, Marcel Duchamp y Kurt Schwitters. (fig. 25)

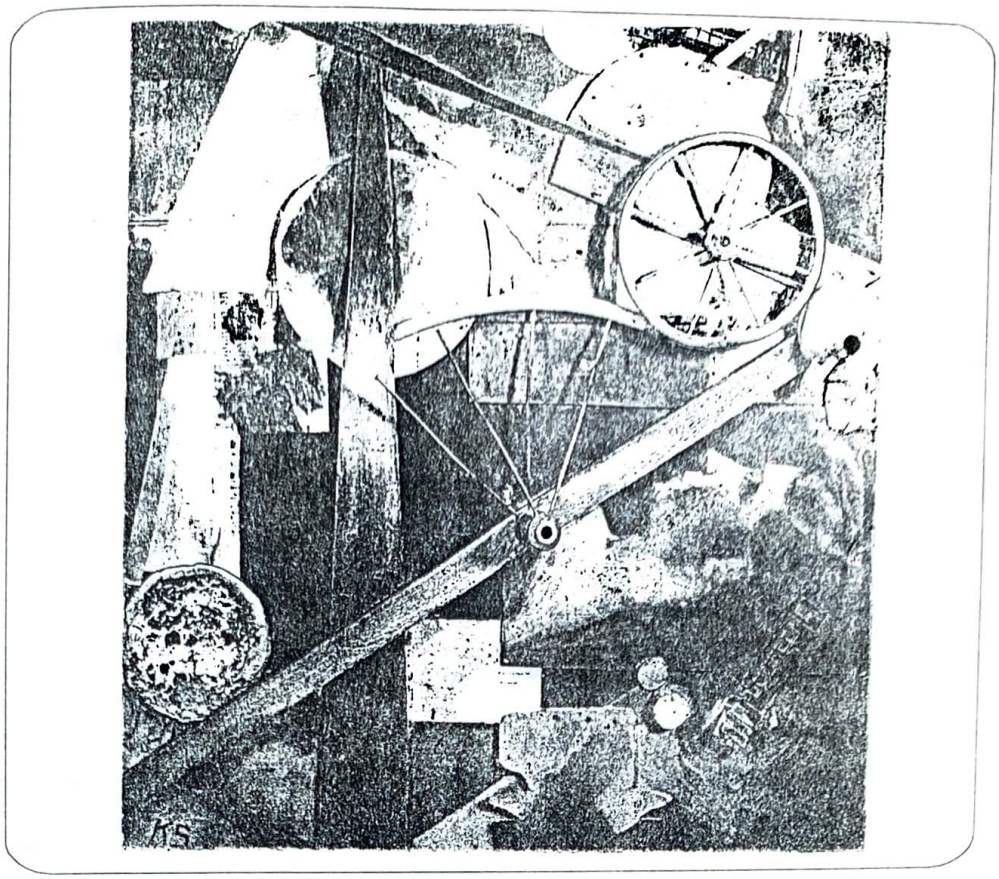


Fig. 25. "CONSTRUCCIÓN PARA DAMAS NOBLES" Obra realizada por el pintor alemán Kurt Schwitters (1887-1948) en 1919, realizo composiciones con objetos insólitos reunidos al azar. Utilizaba para confeccionar sus ensamblajes con; billetes viejos, cartón, madera, alambre, objetos rotos, botones, cintas y confetis.

En México surge el movimiento estridentista (1921-27), lo encabezan Lizt Arzubide, Jorge Cuesta, Manuel Maples Arce, Ramón Alva de la Canal, Germán Cueto, Fermín Revueltas entre otros, fundan una estética basada en el dinamismo contemporáneo, tiene simpatía con el movimiento futurista italiano, consideran que las academias están llenas de polvo y hay que sacudirlas. Este grupo se forma en el "café de nadie" en la cd. de México, cambian su sede a la ciudad de Puebla, que abandonan para establecerse en la cd. de Xalapa, Ver., conocida por estos artistas como la cd. "estridentopolis".

Nuevas expresiones artísticas surgen, el desarrollo del arte se ve envuelto en el dinamismo del siglo XX. En los años cincuenta, en torno a la figura del compositor John Cage, quien valora el azar como medio válido de organización estética, y de la presencia del dadaísta Marcel Duchamp en Nueva York, surgen los environments, happenings y el pop art. Inmersos en una sociedad industrializada y tecnócrata, estos géneros artísticos responden con la revalorización del ritual y de la magia, y las transportan a un lenguaje directo con el espectador, proponen un arte de ideas y de acción. Kaprow figura del happenings definió el environment como:

"una forma de arte que llena una estancia (o un espacio exterior) rodeando al visitante e incorporando toda clase de materiales,... El término happening se refiere a una forma de arte relacionada con el teatro....Su estructura y contenido son una expansión lógica del environments."[19]

Estas creaciones eran efímeras, solo quedan fotos, películas y algunos textos, de aquí se desarrollaron el perfomance, los events y el body art.

En 1960 las personalidades de Cage, Kaprow, Robert Rauschenberg, Jim Dine y Robert Watts representaban la vanguardia en el arte. R. Rauschenberg, a sus obras las llama combined paintings (pinturas combinadas), utiliza objetos encontrados al azar y los incorpora a la pintura, se le considera uno de los iniciadores del pop art.

A su vez en New York (1962) surge el "Breand and Puppet Teather", (fig. 26) lidereado por el escultor y bailarín Peter Shumann, creo un arte alternativo, en el cual el material plástico es la basura y el foro es la calle. Las técnicas como son el teatro, artes plásticas, danza y música se funden en un solo arte. Involucra en sus "performans" a pueblos enteros, Shumann considera que el espíritu artístico está en continuo movimiento, por lo que no tenemos que ser igual a nuestros abuelos, la realidad de ellos dista mucho de la actual.

Cabe señalar que Peter Shumann estuvo en Xico, Ver. (noviembre 1996) e impartió un taller para la escuela "Casa del Teatro", la cual me hizo la distinción de invitar a participar en el taller, el cual duro ocho días y culminó con un impactante espectáculo artístico dedicado al día de muertos.

---

19 SUAREZ-VIDAL, 1990, 338 P.

Los nuevos medios artísticos surgen, como lo es el Land art, toman como escenario a la naturaleza, basados en el valor a lo efímero y lo pobre, los materiales convencionales ya no eran suficientes para expresar el efecto visual que se quería lograr.

Arte pobre o arte povera, llamado así por el escultor italiano Germano Celant, quien empleo materiales humildes de origen no industrial (lonas, flores, maderas tierra, etc.), Mario Merz es otro de los artistas italianos que destaca, sus obras parten de la ley estructural del matemático medieval Fibonacci.

Otro artista precursor del arte pobre y de las últimas tendencias es el catalán Antoni Tapies (1923), con elementos simples logra obras de una gran intensindad y armonía.

El arte conceptual y el minimal art en los años setenta cerraran un ciclo llamado modernidad, esbozaran los ochentas a la fecha, y se le conoce como la posmodernidad.

El eclecticismo y la atención a la memoria histórica aparecieron como motores del cambio estético, la experimentación que trata de crear su propia utopía de un mundo recuperado por el bien de la naturaleza y del hombre. Lo novedoso y el desarrollo del proyecto son valores que se ponen en juego, En los años setentas el debate iba dirigido a las llamadas vanguardias modernas, que trataban de penetrar el presente social, la posmodernidad al contrario proyecta para el futuro. Por lo que se refiere, la posmodernidad planteo un camino dirigido a una multiplicidad de perspectivas, la libertad de emplear cualquier estilo, la introducción de la informática en las artes plásticas, produjeron un cambio significativo, por ejemplo la pintura se alejo de los aspectos funsionalistas del movimiento moderno. Es así como desde los años ochentas el término posmodernidad opera como un concepto que trata de definir una época presente en plena transición de siglo.

Fig. 26 PETER SHUMANN en Xico, Ver. "Breand and Puppet" es un arte que se integra a la cotidianidad del hombre (pan) y a su magia mítica (máscara-muñecos)

D E S A R R O L L O

Con los antecedentes aquí descritos podemos hablar de la consubstancialidad de todas las culturas de la cual Rudolf Rocker en su obra "Nacionalismo y Cultura"[20] nos indica:

"No hay cultura alguna, sea del carácter que fuere, de la que se pueda afirmar que se ha formado con entera interdependencia y sin la acción de influencias extrañas".

En este aspecto he expuesto los antecedentes históricos inmediatos que me han motivado a realizar la presente obra que consiste en un mural de terracota e integrarlo a una instalación y ensamblaje que tenga un margen de efímero en cuanto a la disposición de los objetos que acompañan la instalación.

Considero que el ser humano es la evolución natural y la ruptura de sus antecesores por lo que poner en juego a la libertad creadora es un reto cotidiano.

La danza ha simbolizado para la humanidad la acción colectiva de transmitir de generación en generación los mitos, las costumbres, la historia y la magia. Las tribus por medio de la danza se reconocen como realidad colectiva y tiene su origen en el rito religioso.

En el mural el "alba en Xico", he tratado de sintetizar por medios plásticos la evolución de la danza de un lugar específico, (Xico) la cual tiene un carácter universal por el sincretismo que en ella existe, y que se remonta a los romanos, árabes, españoles, totonacos y aztecas, principalmente.

El arlequín o payaso ha ganado terreno en relación al negro separado original, la danza muestra un cambio, que aunque no le guste a los tradicionales se esta dando, la incorporación de elementos culturales ajenos a las costumbres han invadido a la

---

20 Rocker, 1949: 40

"negreada", volviendo al rito en un carnaval donde aparecen máscaras de plástico de superman, batman, brujas, etc., la tradición se tiene que dignificar, y no confundir la natural evolución de la danza, con la degeneración de la misma.

En lo relativo a la instalación, hay un margen de obra efímera, ya que el lugar donde se exhiba dispondrá la instalación de los objetos que acompañen al mural y a la instalación. El mural se monto en dos bases de madera, los mosaicos se pegaron a la madera junto con una capa de yute y de resistol 5000. Es un mural portátil para instalarse sobre la pared. (fig. 27)

Elementos que intervienen en la instalación:

- textiles - cuerdas - yute - barro que se extenderá en el piso
- lonas de café - yute - plumas - 6 máscaras de terracota - incienso - luces indirectas - material natural de desecho y pintura acrílica.

Fig. 27. Autor: Carlos Ríos Villegas

Título: "EL ALBA EN XICO"

Técnica: terracota/1080^{0}C/engobes y barnices/altorelieve

Medidas: 1.97 m x .98 cm.

5.b.- T 0 R N 0

El torno es una técnica ancestral, el origen se remonta aproximadamente al 6,000 a.C., surge cuando el hombre se vuelve sedentario, y se dedica a la cría de ganado y al cultivo de cereales.

Los antecedentes de los primeros tornos son muy simples, consistían en pequeñas tablas insertadas en un eje detenido al suelo o a una base, las cuales eran hechas girar por una persona (o una mano), la otra persona torneaba. En la actualidad este tipo de torno es empleado en varias culturas. El torno de pedal surge en Irán (3000-200 a.C.), China, Japón y Egipto. Años más tarde en Grecia tuvo un gran interés la terracota torneada, basada en las formas realizadas inicialmente en metal, crearon una gran variedad de vasos, estos son un documento viviente de esta civilización, la lectura de las imágenes que decoran los vasos todavía en la actualidad son estudiadas por su carácter de crónicas.

En el México prehispánico no se conocía el uso del torno. El conocimiento que se tenía de la simetría fue muy preciso desde los orígenes con la cultura Olmeca. (fig. 28).

La vasija de la Venta, Tabasco (3000 A.C.) es un claro ejemplo y es probable que la técnica que se utilizó en su elaboración fue el "prototorno", el cual consiste en escavar un hoyo en la tierra y en este se coloca una peya de barro, para así hacerlo girar por medio de frigción y agua, se modele.

En la actualidad existen en México comunidades alfareras que conservan técnicas y formas cerámicas de origen prehispánico, por ejemplo; en Yucatán se emplea el Kabal (fig. 29), es un mecanismo sencillo en el que se emplea una madera de .10 cm. de diámetro y .10 cm. de altura, encima se coloca la peya de barro, se mueve con los pies y con el talón para que de vueltas. El "molde", es una torneta que se usa en San Bartolo, Oaxaca, consiste en dos platos invertidos, en el plato superior se coloca el barro, este plato hace contacto con el inferior en un punto central donde gira.

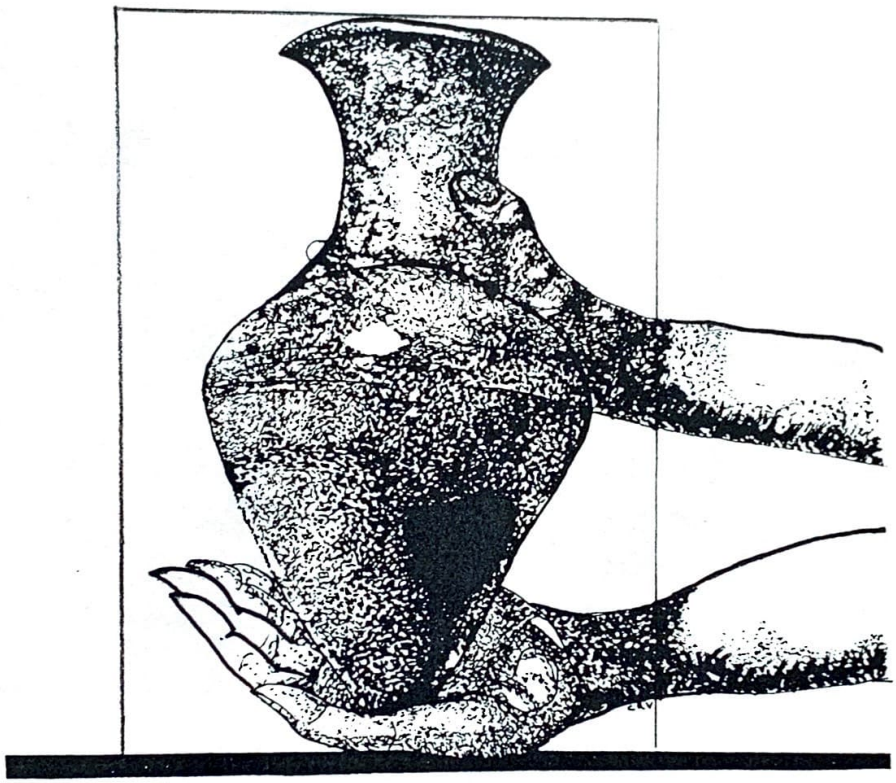


Fig. 28 VASIJA DE LA VENTA, TAB; (3000 A.C.)
elaborada con barro café claro con restos de engobe negro y rojo.

El torno de dos ruedas llega a méxico con la conquista Española, el uso de este es en un principio negado a los ceramistas nativos.

Fig. 29 ALFARERA MAYA, Trabajando el Kabal

A su vez los ceramistas españoles traen la técnica del uso de esmaltes en base al plomo. La "mayolica" o loza blanca (fig. 30) es una técnica española

que llego a México, para vidriar todo el material que era traido de Europa solo el barro era nativo. Se desarrolla en los estados de Puebla, Guanajuato, Hidalgo, Aguascalientes y Jalisco, la "Mayolica" fué y a sido una cerámica cara y fuera del alcance de los indígenas.

El torno más conocido es el de dos ruedas, la inferior es accionada por los pies del tornero y la superior es donde con las manos se tornea la arcilla. En la actualidad los tornos eléctricos han sustituido a la rueda inferior por un motor que regula el giro o las revoluciones.

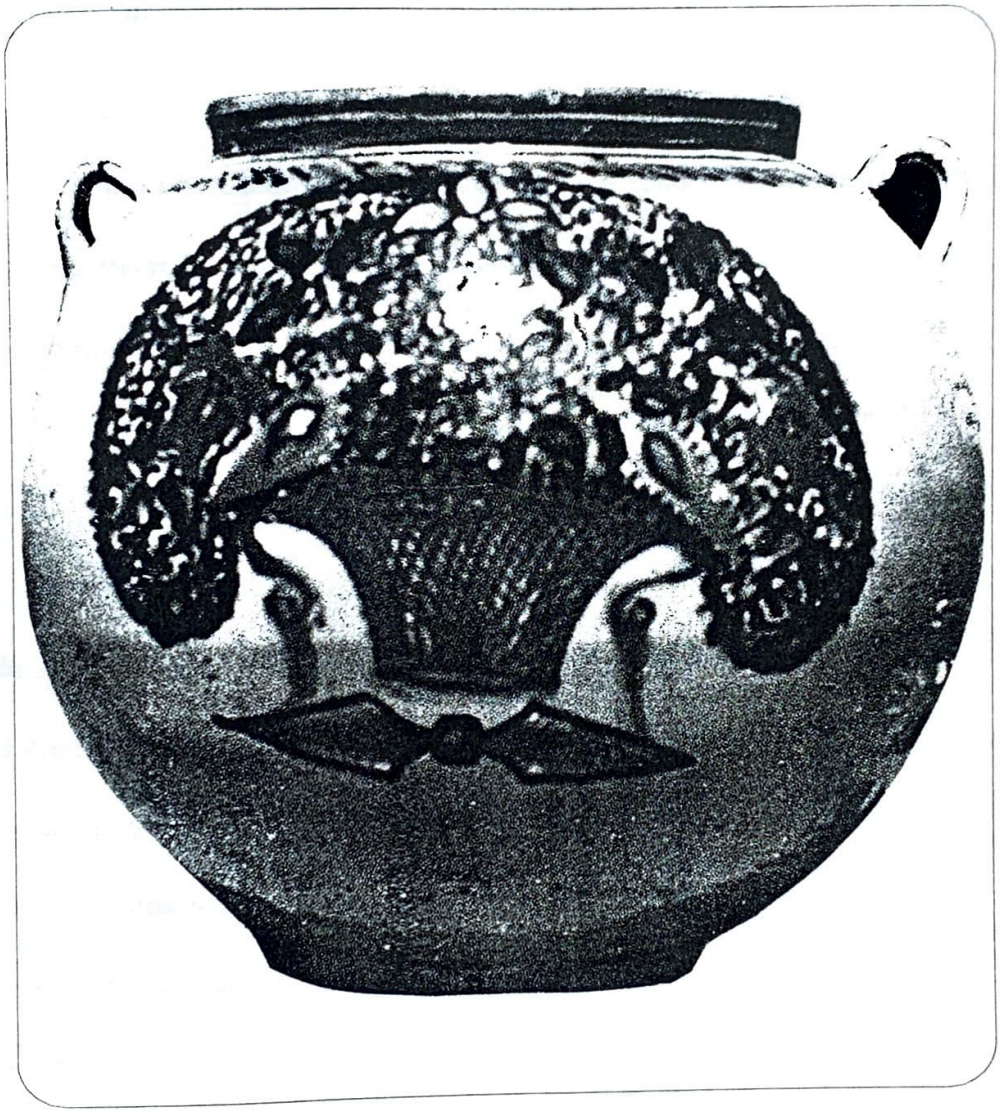


Fig. 30 "VASIJA , procedente de la cd. de Guanajuato. cerámica vidriada con óxido de estaño, siglo XIX.

5.b.1.- TECNICA.

El torno requiere de mucha disciplina y constancia, representa el dominio del hombre por medio de la técnica a la materia terrenal, la cual se transforma en utensilio o en obra de arte.

El torneado cerámico consiste en poner una pella de arcilla húmeda previamente decantada y amasada, en el plato del torno, para luego presionar con las manos y dedos firmes a la pella para centrarla, hacer subir y bajar la espiral que produce el torno al girar sobre su mismo eje. Cuando esta pella tiene un cuerpo y un movimiento uniforme en el torno se puede decir que es cuando se encuentra centrada. Paso seguido la parte alta de la pella es aplanada con la mano derecha, mientras la mano izquierda detiene la pella para que no se decentre. Se introduce un pulgar o con los dos, en el centro en la zona aplanada de la pella mientras esta gira, así es como abrimos el interior. Este último paso debe ser hecho con rapidez y precisión.

Entonces se define la base de la pieza, se estrecha por el exterior y se define un cilindro, el cual dará origen a un mundo de formas rectas y curvas, los dos lados son adelgazados a su vez que la pieza toma altura y definición por medio de presiones opuestas de los dedos o la mano completa. El cuello se define a la vez que el cuerpo, finalmente se hace lo mismo con la boca y el reborde.

La pieza se retira del torno cortada con un hilo de cáñamo, se deja secar en una mesa de secado en la que se conserva la humedad sin quedar expuesta a corrientes de aire, y no le peguen de manera directa los rayos del sol durante 24 horas. La pieza

adquiere un estado de cuero, es puesta boca a bajo en un cilindro realizado en arcilla, centrado al torno, y se forma el pie de la cerámica con un retorneador o estique. (fig. 31)

La pieza ya torneada queda lista para el aplicado de engobes, esgrafiados, bruñido, se deja secar y se procede a bizcochar en el horno para luego en una segunda quema aplicar el barniz.

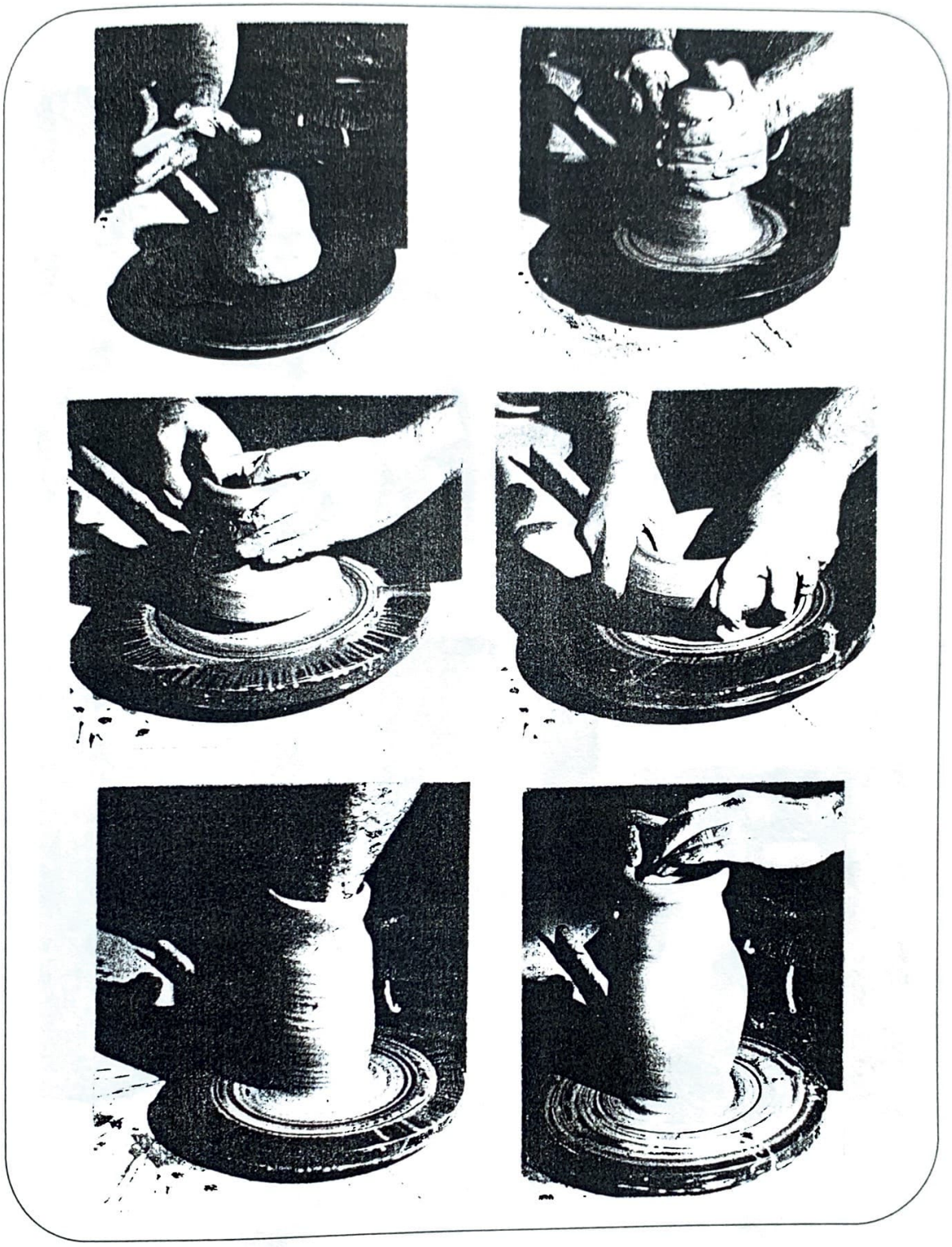


Fig. 31.a. PASOS TÉCNICOS DEL TORNEADO[21]

[21] Imágenes tomadas de: Cottier, (1974: 22-27 pp.)

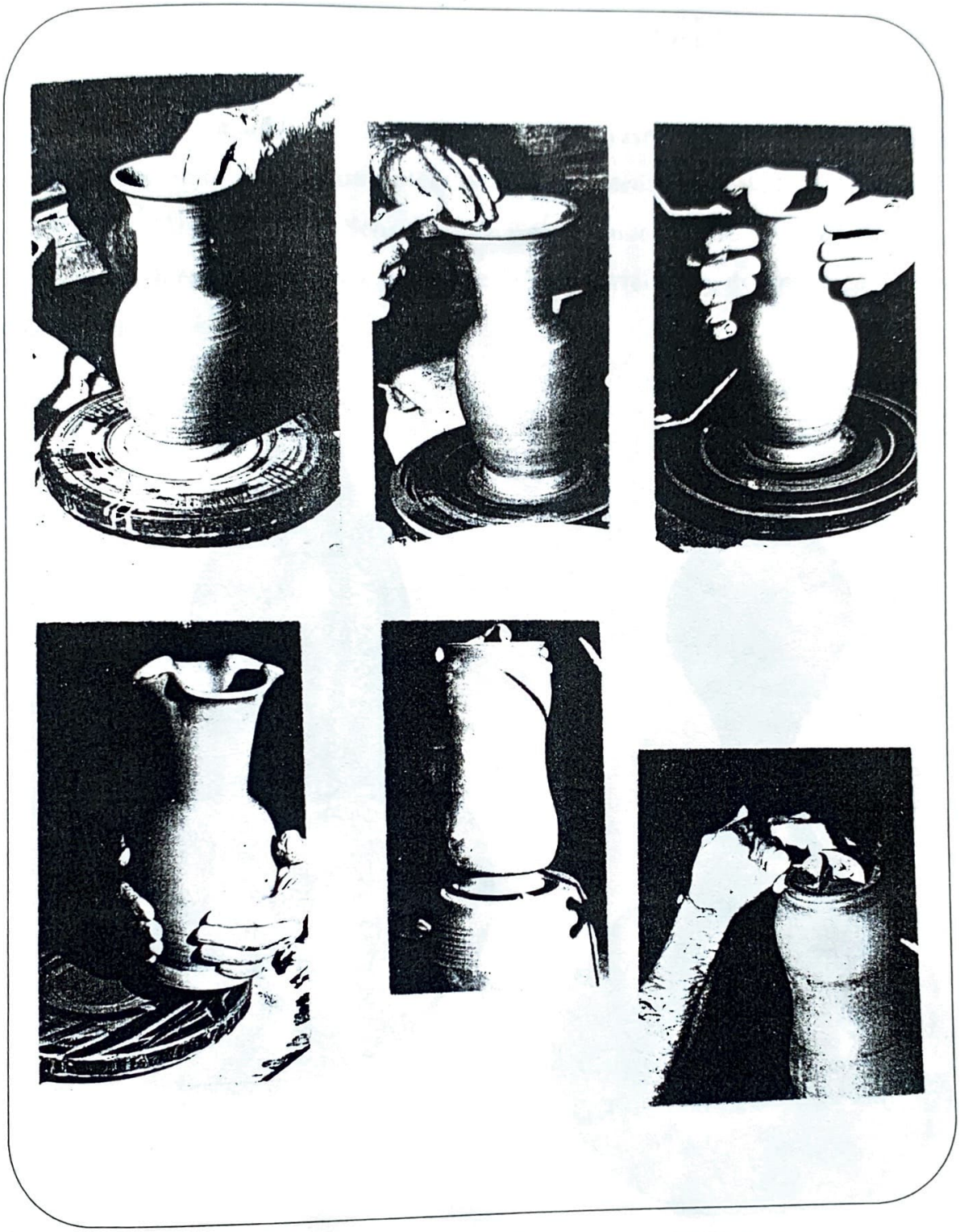


Fig. 31.b. PASOS TÉCNICOS DEL TORNEADO

5.b.2.- EJERCICIOS LIBRES EN TORNO:

Tuve especial interés para mi trabajo en torno utilizar la forma del calabazo, el cual tiene una imagen que recuerda a las que produce el torno. En distintos tiempos de la cultura este tema cerámico ha sido tratado. A continuación presentamos dos ejemplos de cerámicas contemporáneas; la primera es una pieza de impasto, procedente de Chiltoyac, Ver. (fig. 32), la segunda (fig. 33) es de Ursula Scheid, 1969, (se desconoce su procedencia) en porcelana. La tercer pieza también en forma de calabazo es la vasija Mei-Ping, de Corea, época Koryo (918-1392).(fig. 34)

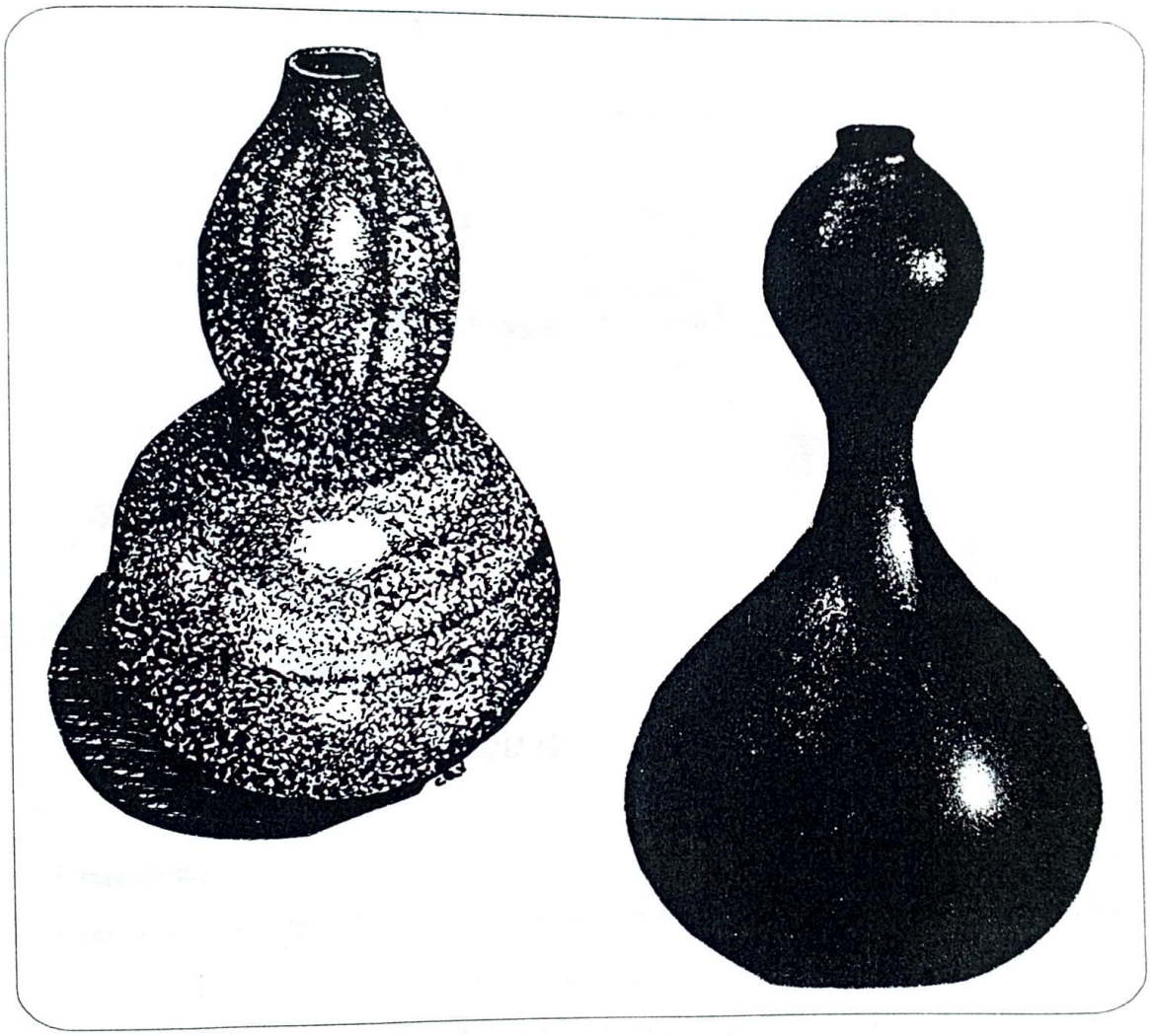


Fig. 32-33. CERÁMICAS EN FORMA DE CALABAZO

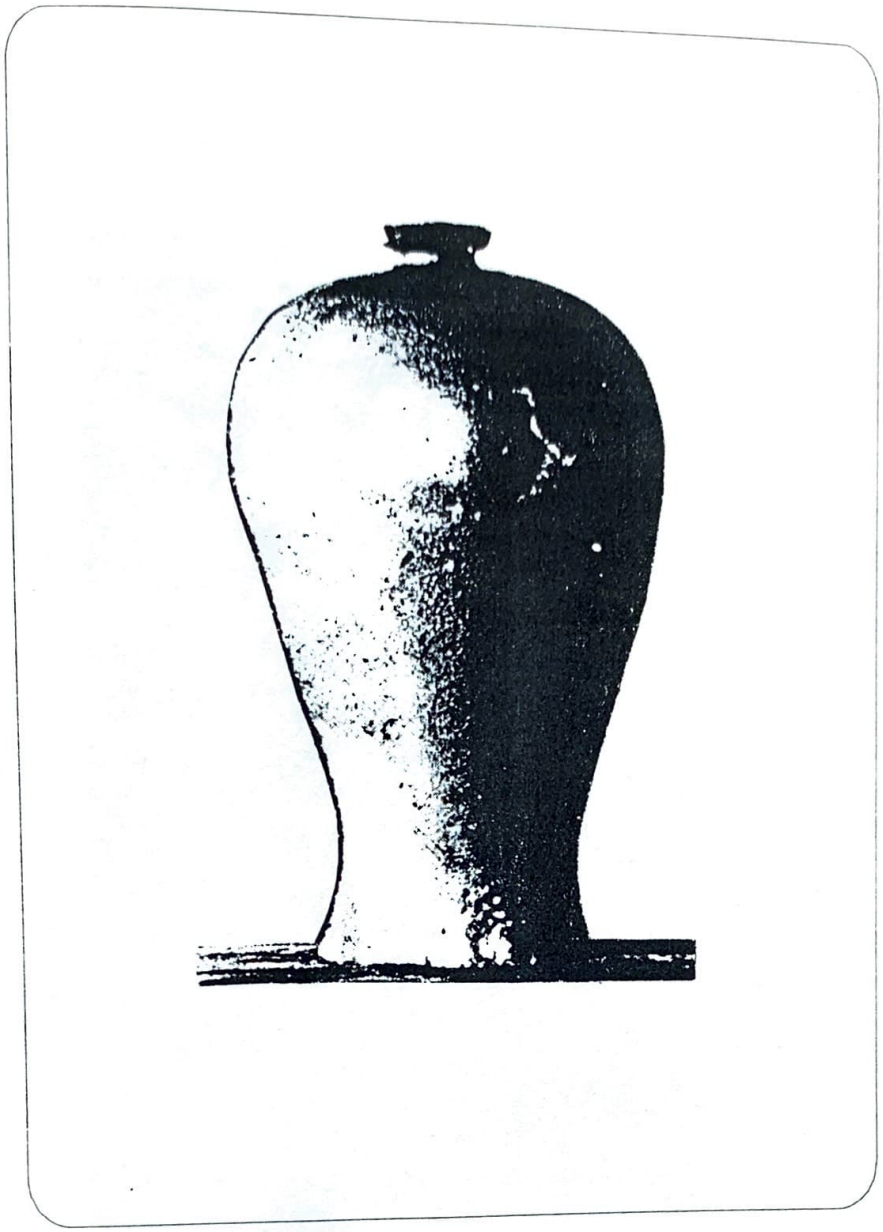


Fig. 34. VASIJA "MEI-PING", Corea, época Koryo (918-1392)

Entendemos por ejercicios o temas libres en el torno, (fig. 35-36) como el empleo de esta herramienta de trabajo para fines puramente estéticos, sin que exista un fin utilitario o de producción en serie. Abordar un tema especifico e interpretarlo de forma libre, nos lleva a crear una expresión personal. Es así como en la superficie de mi cerámica torneada

aparezcan; cocodrilos, garzas, lagartijas, gavilanes, guacamayas, jaguares y animales oníricos que rodean la naturaleza geográfica y mítica del golfo de México.

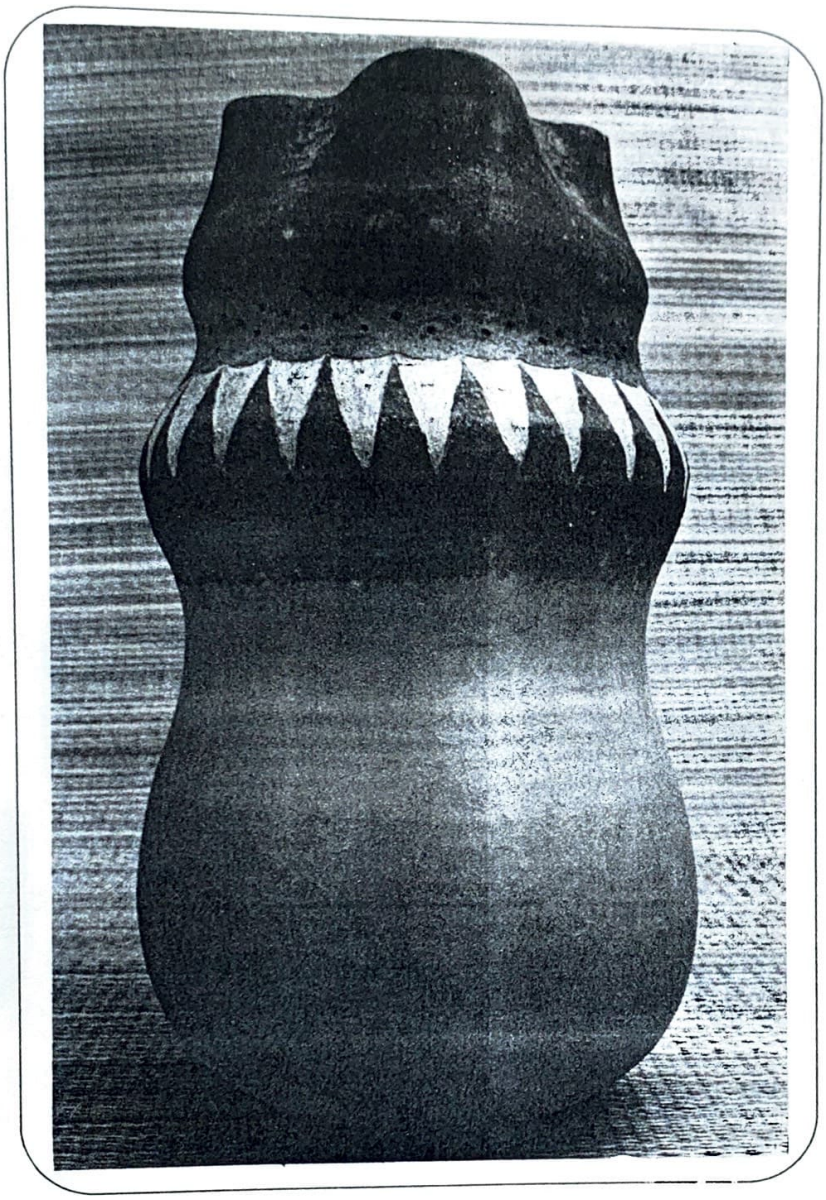


Fig. 35. Autor: Carlos Ríos Villegas

Titulo: serie "calabazos"

Técnica: torno/ b/t 850 °c/ engobes 1-4- frita bruñidos/ esgrafiados/ barros ligados 30% (8)-70% Oaxaca.

Altura: 30 cm.

Fig. 36. Autor: Carlos Ríos Villegas

Titulo: tema libre

Técnica: mixta; torno b/t 1080 °c/ engobes 1-4-

7-frita/ barros ligados 85% (7)- 15% Oaxaca, barniz.

Altura: 20 cm.

En las piezas cerámicas plasmé dibujos por medio del esgrafiado y de la pintura (engobe), temas geometrizantes, o relativos al paisaje (fig. 37-38).

Un volcán al que recurro en el dibujo es el Acamalin, (fig. 39) o cerro de Xico que se levanta majestuoso en el horizonte del golfo de México, lleno de leyendas y enigmas, a sus pies se encuentran basamentos prehispánicos, que han sido destruidos y saqueados. Es un lugar privilegiado por la naturaleza, rico en el cultivo del café y a sus pies se encuentra la cascada de Texolo.

El azar es el componente mágico de la creación plástica, se logran cerámicas una vez y nada más, los objetos son únicos. Fue el pintor ruso Wassili Kandinsky (1886-1944), el primero en asumirse como un pintor no figurativo, después de quedar sorprendido por un cuadro, que se encontraba en su taller en Munich, lo considero lleno de poesía y de radiante belleza, al acercarse descubrió que era un cuadro que el había pintado y se encontraba recargado de un costado. Este es un ejemplo de arte aleatorio, la experiencia de Kandinsky lo llevó asumir el accidente como un desafío estético. El arte cerámico es aleatorio y la transformación que sucede durante el proceso creativo, hasta llegar al estado de bizcocho y vidriado, el horno a su vez transforma a la materia e imprime la vista final del objeto.

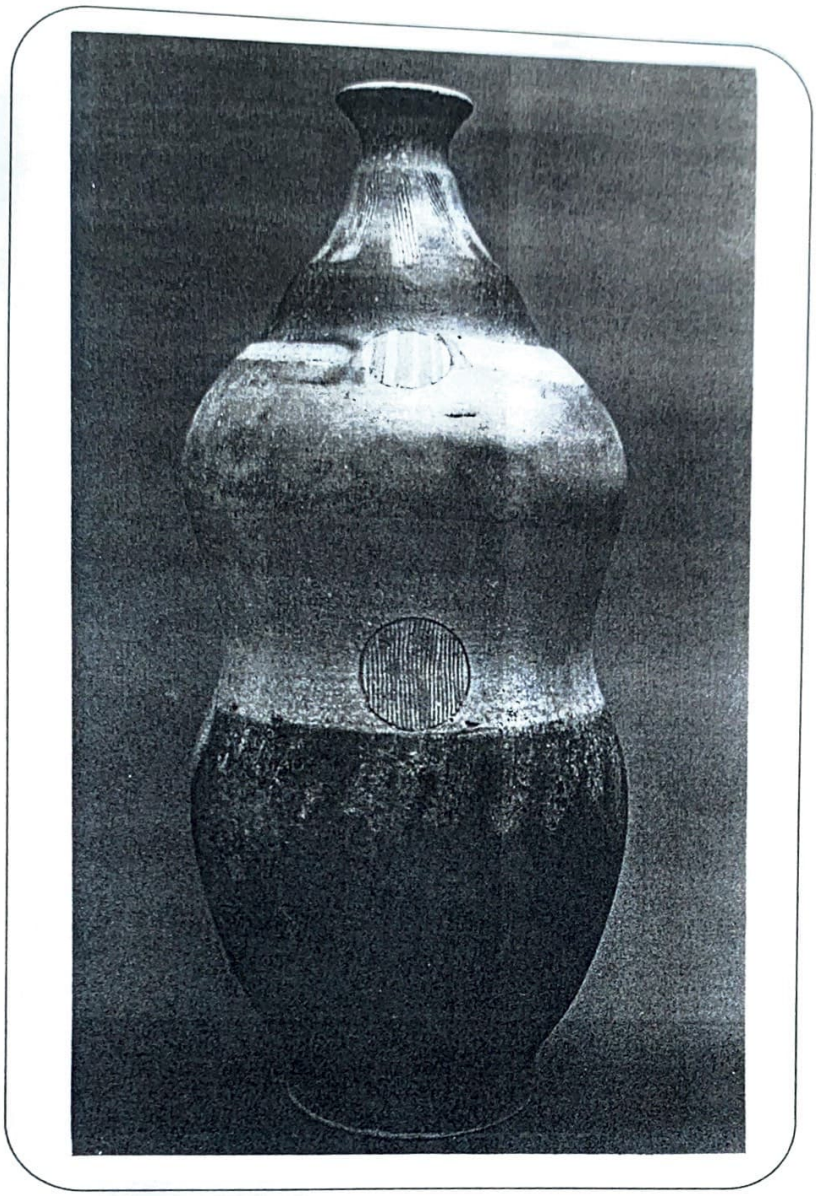


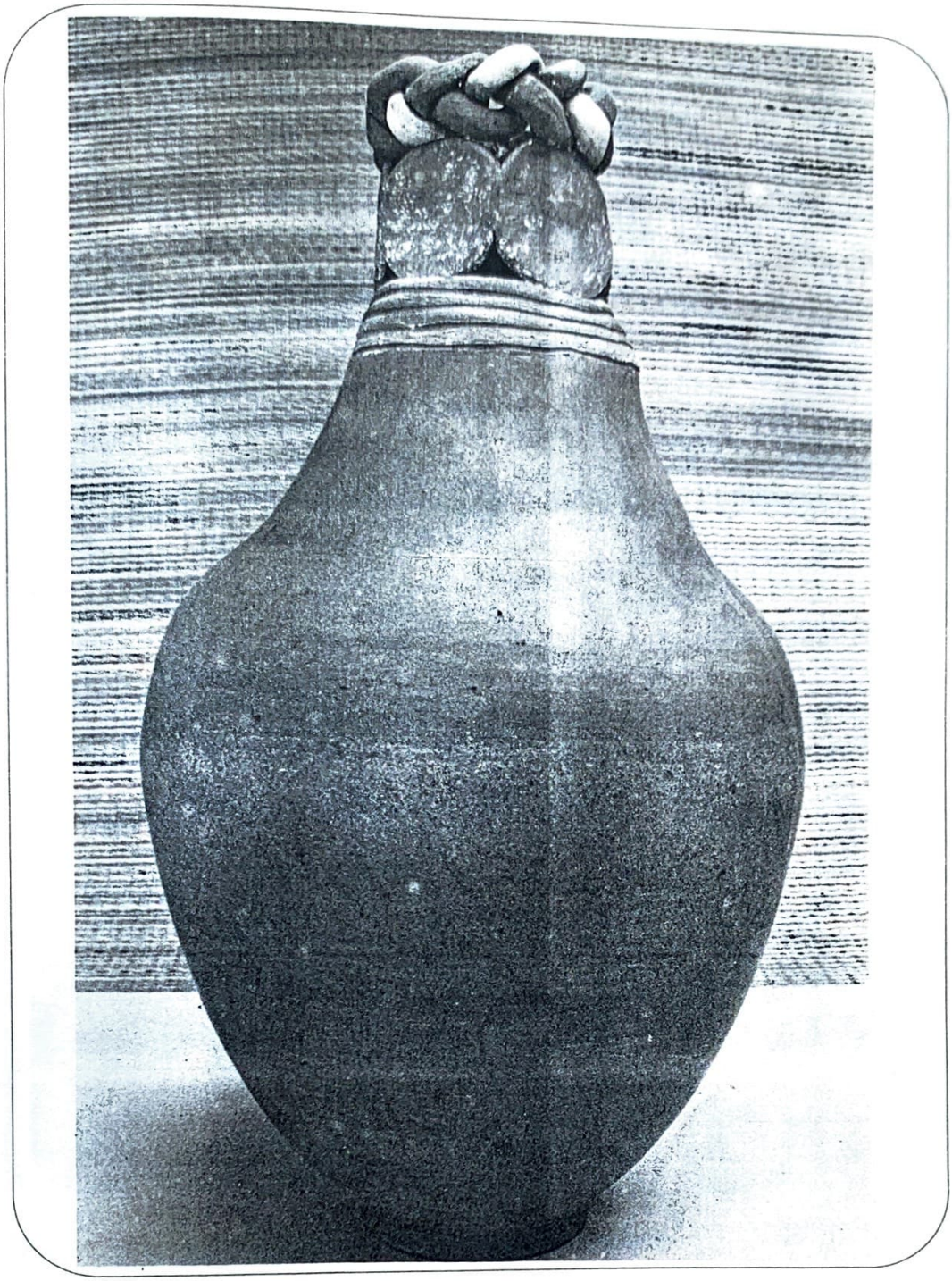
Fig. 37. Autor: Carlos Ríos Villegas

Titulo: serie "calabazos"

Técnica: torno/ b/t 1080 °c/ engobes 3-7 bruñidos/esgrafiado/

barros ligados 45% (7) - 50% (1) -5% Oaxaca, barniz.

Altura: 25 cm.



Ris. T. 50

Fig. 38. Autor: Carlos Ríos Villegas

Titulo: "Cuetzalan"

Técnica: torno/ b/t 850 °c/ engobes 1-4-8,

bruñidos/ esgrafiados/ barro ligado 90% (7-8), 10% Oaxaca.

Altura: 37 cm.

Fig. 39. Autor: Carlos Ríos Villegas

Titulo: "luna llena en el Acamalin"

Técnica: torno/ trípode/ b/t 1080 °C/ engobes 1-2-7-8

bruñidos/ barros ligados 40% (8) - 60% b.

Oaxaca/esgrafiados - talla/ barniz.

Altura: 30 cm.

6

CONCLUSIONES

a).- A partir de la observación de tepalcates de origen prehíspanico y la experimentación con pigmentos y arcillas del Mpio. de Xico, Ver., se da por hecho que existió la cultura Totonaca que desarrolló la céramica en las Faldas del Cofre de Perote a partir del preclásico o formativo superior (800-100 a.c.), en la misma época que Teotihuacan, Tlatilco, Cuicuilco, Tikal, Copán, Remojadas, Tres Zapotes, hasta el postclásico tardío (1300-1500) durante la dominación Azteca y de la época de Cempoala, Mitla, Huasteca y Mayapán.

Los materiales cerámicos que utilizaron fueron extraídos de la misma región y muy probablemente la tradición se perdió en la colonia.

b).- El barro y los pigmentos con los que experimenté en el trabajo práctico resultaron ser de muy buena calidad y ligados con otros materiales se mejoran sus cualidades plásticas. Los engobes mostraron tener buena adheribilidad al cuerpo arcilloso, tienen buen lustre con el bruñido, los colores lilas, negros, rojos, sepias y amarillos se muestran estables y fuertes, estudié nueve tipos de arcillas.

Fig. 40. Autor: Carlos Ríos Villegas

Titulo: tema libre

Técnica- torno/ b/t/1080^{0}C/engobe n. 4/bruñida/ barros ligados 90% (7-8), 10 % Oaxaca, barniz

Altura: 27 cm.

En el transcurso del trabajó práctico-artístico logré varias piezas cerámicas en las que se mezclaron distintas técnicas y mezcla de materiales, en la búsqueda de colores, texturas y de un lenguaje estético.

En los ejercicios que realicé en dibujo y terracota tuve como base de estudio estético; las danzas y la mitología de Xico, las cuales han formado parte de mi existencia durante los últimos catorce años. La riqueza en imágenes que he encontrado en ellas es motivadora de expresiones surrealistas y abstractas que las he llevado a mi trabajo práctico.

Toda evolución del arte consiste en la disolución de una armonía caduca a la formación de otra nueva. El arte es un concepto abierto, el arte no es un concepto estático, es ante todo una forma de actividad humana, basada en el lenguaje por medio del cual el hombre se comunica con sus semejantes. El público es parte fundamental para que el arte sea apreciado, en este sentido el arte es un fenómeno social, el arte es así como se convierte en un diálogo.

La posición artistica se distingue por la expresión de cada espíritu, sólo por medio de la técnica y de la libertad creadora se puede lograr la expresión, esta es la que da lugar a que se expanda la imaginación. El arte a dejado de ser un objeto que trata de copiar la realidad, a un objeto de conocimiento.

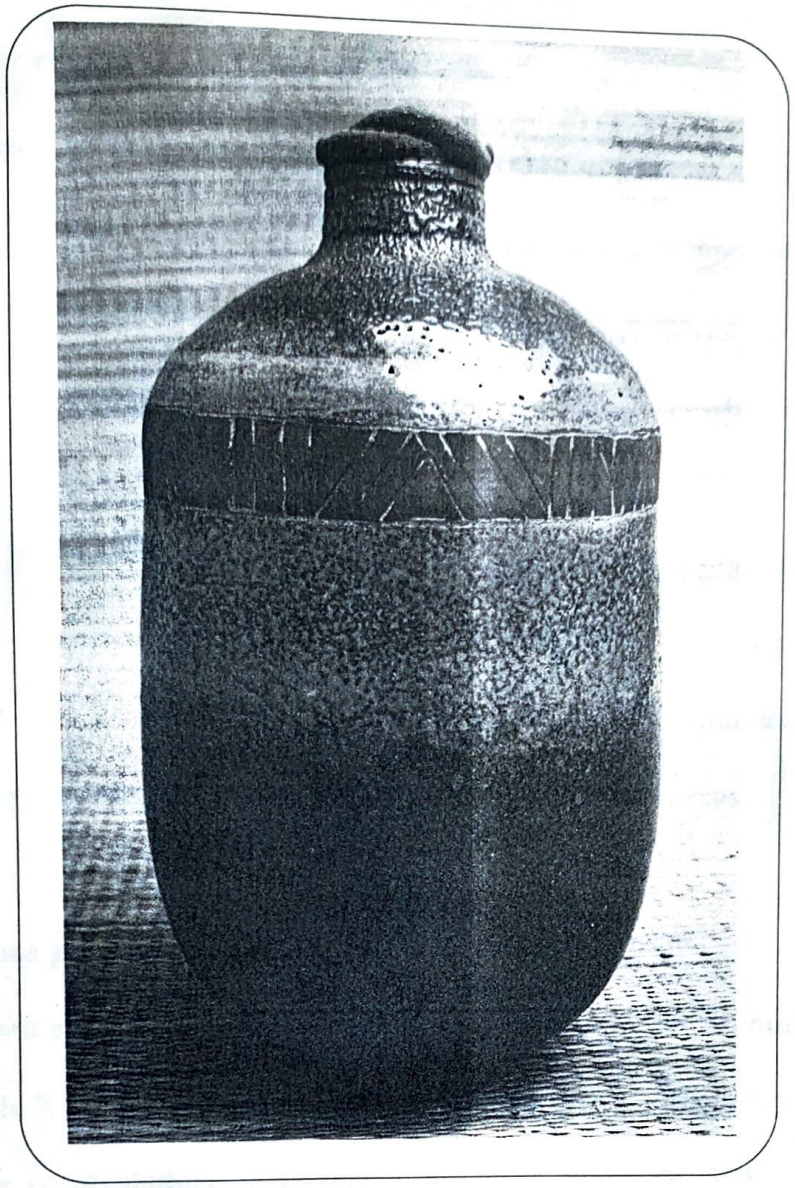


Fig. 41. Autor: Carlos Ríos Villegas.

Titulo: "Cuetzalan"

Técnica: torno y manual/ b/t/ 1080 ° C/ barniz

Altura: 21 cm.

"El que da un ser al barro
de mirada aguda, moldea,
amasa el barro.
El buen alfarero:
pone esmero en las cosas
enseña al barro a mentir
dialóga con su propio corazón,
hace vivir las cosas, las crea,
todo lo conoce como si fuera un Tolteca,
hace hábiles sus manos"

Informantes de Sahagún

"Jicaras pal chocolate
tacitas para el café
y para que sepa el pulque,
un jarro de Metepec"

Dicho popular

Fig. 42. Autor: Carlos Ríos Villegas.

Titulo: "Danzas de Xico"

Técnica : dibujo mixto; goache, grafito, pastel.

Medidas: 109 x .74 mts.

Fig. 43. Autor: Carlos Ríos Villegas.

Titulo: "Negro separado"

Técnica: dibujo a lápiz.

Medidas: 95 x 77 cm.

Fig. 44. Autor: Carlos Ríos Villegas.

Titulo: "Danzantes en el alba"

Técnica: modelado en terracota/ b/t/ 850 ° C/ engobes

Medidas: 66 x 56 cm.

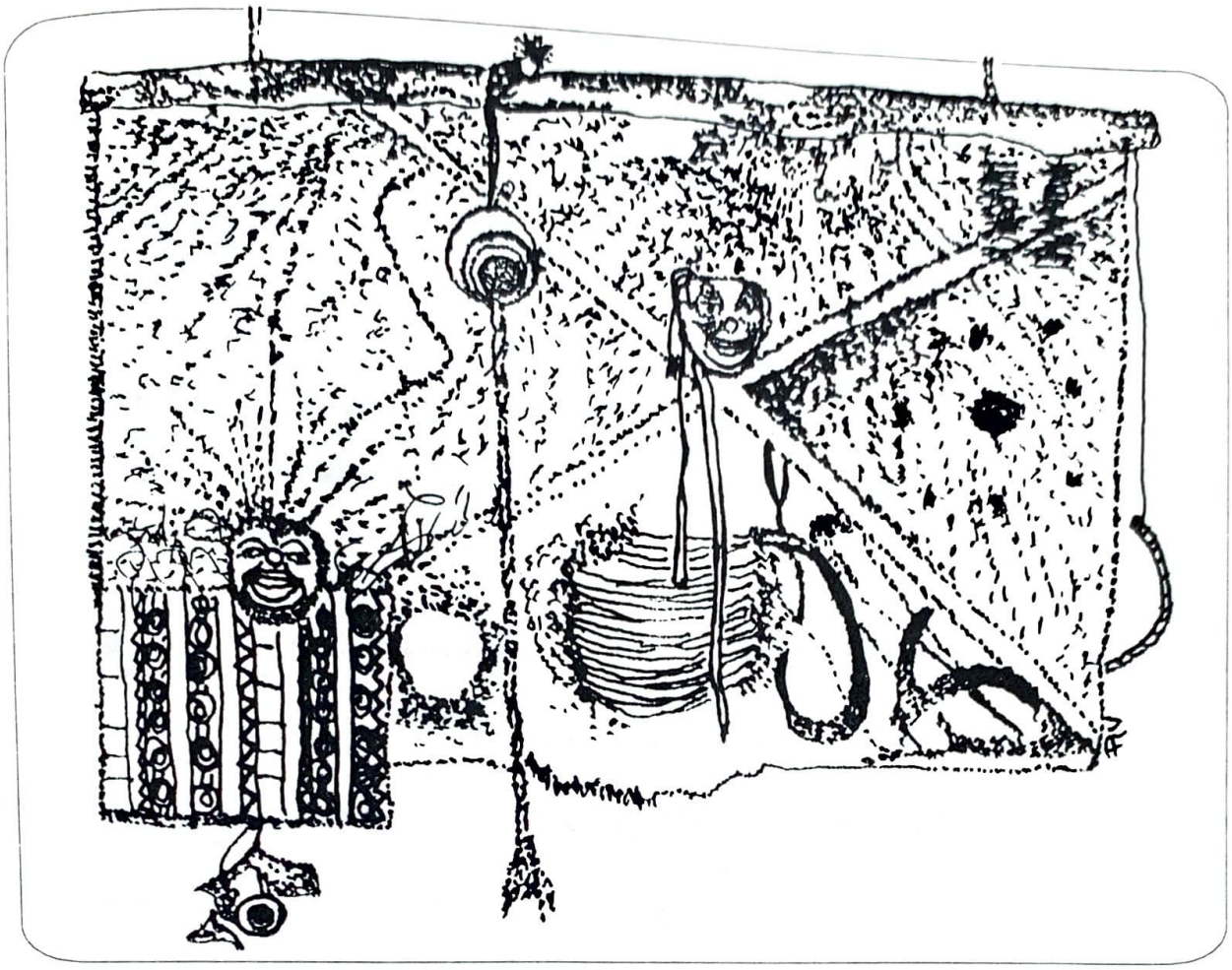


Fig. 45. Autor: Carlos Ríos Villegas.

Titulo: "Los cuatro tlamatines del Cofre"

Técnica: Instalación; terracota, madera, lonas, lazo, textil, etc.

Medidas: 1.80 x 2.80 mts.

"Recuerdo que una Sra. le contaba a mi abuelita.
Decía que allá en el encanto del cofre viven los tlamatines. Son cuatro hombres y cuatro mujeres.
Tiene cuatro ollas, una llena de granizo, otra llena de relámpagos, otra llena de truenos y otra llena de nubes. Cuando hay tempestad es cuando abren tantito la tapa de las ollas, que hacen destapar a medida exacta."[22]

[22] Noriega, 1994, 166 p.

7

GLOSARIO

A

Absorción. Función de atraer agua por los poros de un cuerpo, como una esponja.

Adaptabilidad. Conexión subsistente entre la dilatación térmica de un barniz y la del cuerpo.

Adorno En Relieve. Ornamentación en relieve, es la que se lleva a cabo cuando el objeto está en estado de cuero, por medio de pastillage, churros, modelado, esgrafiados, etc.

Alisado. Depurado de asperezas o irregularidades de la arcilla o el barniz antes o después de la cocción.

Amasado. Proceso a mano antes del modelado en torno, mediante el cual a la arcilla se le extrae el aire y se le da cuerpo.

Arcilla. Tierra molida que es plástica cuando está húmeda, dura y fuerte cuando está cocida.

Arcilla cruda o verde. Arcilla no bizcochada.

B

Bizcocho. Condición de la arcilla cocida pero sin barnizar.

Bruñido. Tratamiento de afinado y lustre de la arcillas para obtener superficies brillosas sin la aplicación del barniz.

Barniz. Capa pelicular translúcida, brillante u opaca, vitrificada tras la cocción.

Barniz crudo. Barniz no fritado.

Barbotina. Arcilla reducida a consistencia de papilla.

Bentonita. Tipo de arcilla que se añade a los cuerpos para mejorar la plasticidad, o a los barnices para la suspensión.

C

Calentamiento. El tratamiento térmico que se da a los objetos de cerámica.

Caolín. Se le reconoce como la arcilla más pura. En el transcurso de la cocción se pone blanca y es la arcilla más importante en la fabricación de la porcelana.

Cerámica. Arte de elaborar vasijas y objetos de barro, loza, porcelana y todas sus clases. La cerámica se remonta a la prehistoria, el hombre se vuelve sedentario cuando descubre la agricultura y la cerámica, oscila entre 35 y 40 mil años. Se distingue de la alfarería en que esta se realiza en una sola cochura, y en la cerámica se emplean los barnices.

Consistencia de cuero. Estado intermedio de humedad de la arcilla y sin plasticidad en la arcilla, pero apta para en esgrafiado, el relieve y la aplicación de engobes.

Cocción. Tratamiento térmico que se da a los cuerpos de la cerámica.

Colorantes de los cuerpos. Colorantes que se mezclan en las arcillas para cambiar el color del sancochado.

Colores bajo barniz. Colores aplicados al sancochado y que se vuelven inmutables al aplicarles un barniz transparente encima.

Cuerpo. La combinación de ingredientes que conforman una arcilla.

Chamota. Materia orgánica como el aserrín que se gregar a la arcilla cruda para hacer más basta su textura y aminorar su índice de encogimiento.

D

Defloculador. Material o combinación de materiales que impide que las partículas de arcilla se adhieran entre sí.

Deshidratante. Los materiales básicos que generalmente se emplean son: silicato de sodio o carbonato de sodio, que se usan para adelgazar un limo. (defloculante)

E

Esgrafiado. Dibujo trazado en la superficie del estofo o de la arcilla en estado de cuero preferentemente.

Engobe o Estofo. Arcillas de colores que se emplean para pintar objetos cerámicos en crudo.

Entalle. Talla. Ornamentación exterior que se hace en forma de hondonada como en el relieve.

Escurrido. Deficiencia del barniz. El barniz se resbala formando masa y dejando en el sancocho espacios sin barniz.

Esmalte. Barnices lustrosos que se vitrifican con la acción térmica.

F

Floculantes. Reactivo que suministra a la barbotina la consistencia adecuada para el vaciado.

Frita. Mezcla de sustancias terrosas y salinas que han sido sometidas a un principio de fusión para ser vitrificadas. Tras haber sido molida dicha mezcla, se le utilizará como materia prima en la fabricación de los barnices y de los esmaltes. Es sustituto de los barnices plúmbicos.

Feldespato. La fuente más importante de fundentes insolubles.

Fuego de reducción. Atmósfera en un horno, deficiente en oxígeno y rica en carbón.

H

Horno. Sala refractaria donde se hace la cocción de los objetos de cerámica.

I

Incisión. Hendedura o raspadura de una línea en la pared que se le aplica al cuerpo arcilloso en estado verde y de cuero, preferentemente.

Inmersión. Técnica que consiste en sumergir parcial o totalmente una pieza en engobes o barniz.

Impasto. Palabra de procedencia italiana con la que se denomina la pasta arcillosa, basta tan sólo parcialmente depurarla, trabajada a mano y cocida a cielo abierto. Dicho nombre es usado para denominar la alfarería neolítica, pero se emplea de la misma manera a determinada alfarería popular.

L

Lecito. Vasija griega que contenía perfumes. Aparece esta pieza en la época arcaica; revestido de engobe blanco, en el siglo V tendrá una gran difusión en el arte funerario.

Limo. Arcilla líquida tamizada (barbotina).

M

Magma. Piedra semifundida en lo recóndito de la tierra.

Mate. Barniz sin brillo.

Mortero y mano. El mortero es un tazón de porcelana gruesa, en la que son molidos los materiales a mano con un triturador de porcelana.

O

Oxidación. Mezcla con el oxígeno/quema por oxigenación, es decir con presencia de oxígeno.

Oxido. Compuesto de un elemento con oxígeno.

P

Pastillage. Término francés que designa la aplicación de pegotes de arcilla a manera de ornamentación.

Papilla o Barbotina. Solución de arcilla y agua con una consistencia densa.

Plasticidad. Cualidad de la arcilla de conservar su forma durante los procesos de elaboración y secado.

Pie. Base que detiene el objeto cerámico

Plomo blanco. Carbonato de plomo $2PbCO_3\ Pb(OH)_2$.

Policromo. La técnica de ornamentado que incluye el uso de diversos engobes, o bajo y sobre barnices.

Porcelana. El grupo general de loza blanca vidriada y translúcida.

R

Raku. Técnica china, objetos de barro, suaves, con un barniz de plomo-borato de baja temperatura para piezas ornamentales y raku de alta temperatura sin plomo, se utilizan para las tazas en las ceremonias del té en Japón.

Refractario. Soporta el calor.

S

Sancochado. Masa cerámica cocida, sin barnizar.

Sobre barniz. Colores ornamentales que se aplican después de haber cocido un barniz, después se vuelve a quemar a mas bajá temperatura.

T

Temperatura de maduración. Temperatura a la cual la arcilla adquiere las características máximas de densidad y fuerza. Temperatura a la cual se funde el barniz y se vitrifica.

Terracota. Preparación que se le da a la arcilla para darle mayor resistencia, modificar su color y textura. Se prepara básicamente con el agregado de pulverizados. Técnica cerámica empleada principalmente para fines escultóricos.

Torno. Máquina usada para dar forma a objetos simétricos cerámicos (cilíndricas, esféricas, etc.).

Tutanakú. en lengua Totonaca significa "tres corazones", el barro No. 7, lo definí con este nombre en homenaje a los prehispánicos que habitaron el territorio de Xico, Ver.

U

Unión. La unión de dos partes de arcilla se consigue por medio de la aplicación de rayados y de barbótina.

V

Vaciado. Proceso para producir objetos cerámicos en sucesión, por medió de la arcilla líquida vaciada en moldes de yeso.

Vitrificación. Proceso de conversión después de la fusión, a la formación del vidrio.

Y

Yeso. Sulfato de calcio hidratado, de aquí se extrae el yeso mate o de París.

BIBLIOGRAFIA

- Artaud Antonin: EL TEATRO Y SU DOBLE, ed. Sudamericana, México, 1964,162 p.

- Baus de Czitrom Carolyn: LOS PERROS DE LA ANTIGUA PROVINCIA DE COLIMA, ed. INI, Méx., 1988. Colección Catálogos de Museos, 97 p.

-Becerril Straffon Rodolfo/Ríos Szalay Adalberto: LOS ARTESANOS NOS DIJERON..., ed. Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías, México 1981.

-Cellini Benvenuto, TRATADOS DE LA ORFEBRERÍA Y DE LA ESCULTURA, ed, leyenda s.a., México,-, 101-154 pp.

- Costales Federico y Olson W. Delmar: CERÁMICA (PARA ESCUELAS Y PEQUEÑAS INDUSTRIAS), ed. CECSA, México, 1980, 150 p.

- Charlestón J. Robert: WORLD CERAMICS, ed. Chartwell Books Inc., New Jersey, USA, 1968, 352 P.

- Chevalier Jean (coautor), DICCIONARIO DE LOS SIMBOLOS, ed. Herder, Barcelona España, 1988,179-396-992-1048-1061 p.p.

- Díaz Marcelo, (Coautor) "EL HIJO DEL TRUENO EN VER.", rev. La Palabra y el Hombre, n. 37, Xalapa, Ver. 1966.

- Diccionario Enciclopédico Universal, ed. CREDSA, 10 TOMOS, España, 1972.

- Diccionario Enciclopédico Abreviado, ed. ESPASA-CALPE- ARGENTINA, Segunda edición. VI Tomos, Buenos Aires-México 1945.

- De laFuente Beatriz: EL ARTE OLMECA, ed. artes de México, Méx. 1972, 70 p.

-Doerner Max: LOS MATERIALES DE PINTURA: SU EMPLEO EN EL ARTE, ed. reverté, s.a., 1980, 1 - 83 pp.

- Dorfles Gillo, EL DEVENIR DE LAS ARTES, ed. F C E, México, 1977, 7-41 pp.
- Drake K.: CERÁMICA SIN TORNO, ed. Kapelusz, Argentina, 1972, 127 p.
- Eder Rita (coautora), TEORÍA SOCIAL DEL ARTE; BIBLIOGRAFÍA COMENTADA, ed. UNAM, México, 1986, 322 p.
- Estudió para la sustitución de la greta (resumen), editora del gobierno del Estado de México, 15p. (sin fecha).
- Fiorella Cottier, Angeli: LA CERÁMICA, ed. r. torres, España, 1975, 172 p.
- Gasca Omar (coautor), "ARTE COMO", ed. Fac. A.P., Xalapa, Méx. 1983, 181 p.
- Gauguin Paul: NOA-NOA, ed. premia s.a., colección: la nave de los locos, México, 1978, 240 p.
- Gendrop Paul, COMPENDIO DE ARTE PREHISPANICO, ed. trillas, México D F, 1987, 202 p.
- Hamilton David: ALFARERÍA Y CERÁMICA, ed. Ceac, Barcelona, España, 1985, 185 p.
- Hernández Claudio (coautor), XICOCHIMALCO, ed. Gobierno del Estado Veracruz, México, 1980, 179 p.
- Historia del Arte, 12 tomos, ed.SALVAT, México 1979.
- Historia Universal Del Arte, Vol. IX, "El siglo XX", ed. Planeta, España, 1990, 338-400 pp.
- Hoffman Odile (Coautora), PAISAJE Y SOCIEDAD EN UN EJIDO VERACRUZANO (XICO), ed. Instituto Nacional De Investigaciones Sobre Recursos Bióticos, Xalapa, Ver., México, 1987, 74 p.
- Jaguer Edouard: GIRONELLA, ed. era, México, 1964, 124 p.

-Kahler Erich, "NUESTRO LABERINTO", ed.F.C.E., Breviarios, México, 1972,334 p.

-Kaplan S. Flora: UNA TRADICIÓN ALFARERA, ed. INI, México, 1980, 194 p.

-Knizek Ian, Rev. México en el Arte n. 14, "de lo aleatorio en el arte cerámico", ed. Madero, México, 1986, 108-112 pp.

- Langer K. Susanne: SENTIMIENTO Y FORMA, ed. UNAM, Méx., 1967, 403 p.

- Lévy-Strauss Claude, LA VÍA DE LAS MASCARAS, ed. siglo XXI, México, 1981, 191 p

- List Arzubide Germán: EL MOVIMIENTO ESTRIDENTISTA, ed. SEP, segunda serie Lecturas Mexicanas n. 76, México, 1986, 183 p.

-Mayer Ralph, "MATERIALES Y TÉCNICAS DEL ARTE", ed. Hermann Blume, Madrid, España, 1988, 687 p.

-Metzger Heri: LA CERÁMICA GRIEGA, ed. Compañía Fabril S.A., Argentina, 1962, 140 p.

-Morris Desmond, LA BIOLOGÍA DEL ARTE, ed. siglo XXI, México, 1971, 204 p.

-Noriega Orozco B. Rebeca, GEOGRAFÍA MÍTICA EN EL MUNICIPIO DE XICO, VER., tesis de licenciatura en Antropología, Universidad Veracruzana, México, 1987, 165 p.

- Noriega Orozco B. Rebeca, "TLAMATINE: MITOLOGÍA EN TORNO A LA FIGURA DEL TRUENO EN LA FALDA ESTE DEL COFRE DE PEROTE", tesis de maestría en Antropología Social, CIESAS-Golfo. Xalapa, Ver., 1994, 184 p.

-Ortega y Gasset J., "IDEA DEL TEATRO", ed. el arquero, Madrid, España, 1977, 119 p.

-Paz Octavio, Alfonso Medellín, Francisco Beverido: MAGIA DE LA RISA, ed. SEP-SETENTAS, Méx., 1971, 77 p.

-Pleynet Marcelin, "LA ENSEÑANZA DE LA PINTURA", ed. Gustavo Gili col. comunicación visual, Barcelona, Esp. 1978, 218 p.

- Ramírez Herrera Rogelio, "ARQUEOLOGÍA DE SUPERFICIE EN XICO VIEJO, VER.", Revista: Extensión, n. 33, Xalapa, Ver., 27-28 p.

- Ramos Samuel: OBRAS COMPLETAS T. III, ESTUDIOS DE ESTÉTICA, FILOSOFÍA DE LA VIDA ARTÍSTICA, ed. UNAM, Méx., 1977, 337 P.

- Rhodes Daniel: KIILNS; DESIGN, CONSTRUCCIÓN AND OPERATION, ed. Chilton Book Company, Philadelphia USA, 1971, 231 P.

- Rocker Rudolf, "NACIONALISMO Y CULTURA" , ed. Reconstruir, 1949, 515 p.

-Reynoso Louisa, LA CERÁMICA INDIGENA EN MEXICO, ed. SEP, México, 1986, 11-42 pp.

- Tarabukin Nikolai, "EL ÚLTIMO CUADRO", ed. Gustavo Gill s.a. col. punto y aparte, Barcelona, España, 1977, 168 p.

- Vicens Francesc, ARTE ABSTRACTO Y ARTE FIGURATIVO, ed, salvat, col. gt, Barcelona, España, 1973, 143 p.

- Villegas Víctor Manuel, ARTE POPULAR DE GUANAJUATO, ed. Librería Madero, México D F, 1964.

- Volkow Verónica: TOLEDO - CERÁMICA (catálogo), Galería de Arte Mexicano julio-agosto, 1983, 19 p.

-Worringer Wilheim, PROBLEMÁTICA DEL ARTE CONTEMPORÁNEO, ed. Nueva Visión, col. ensayos, Buenos Aires, Argentina.

-Westheim Paul, ARTE, RELIGIÓN Y SOCIEDAD, ed. F C E, colección: biblioteca joven, México, 1987, 78 p.

Fig. 46. Autor: Carlos Ríos Villegas

Titulo: "el alba en Xico" (detalle)

Técnica: terracota/ 1080 °c/ engobes y barnices/altorrelieve.

Medidas: 1.97 m x .98 cm.

Fig. 47. Autor: Carlos Ríos Villegas

Título: "El Alba en Xico"

Técnica: Terracota, manual y torno, 855^{0}C, engobes 1-4-5-6-7-9, arcillas 7-8

Altura: .54 cm.